

# NEXSTAR<sup>TM</sup>

## Select

**HOBIBICO**  **Aeromodelli**

## Aeromodelo Radiocontrolado Pronto para Voar

### Manual de Instruções



#### **GARANTIA**

A Hobbico/Aeromodelli garante que este kit está livre de defeitos tanto de material quanto de acabamento na data da aquisição. Esta garantia não cobre quaisquer componentes danificados pelo uso ou por modificações. Em nenhum caso a responsabilidade da Hobbico/Aeromodelli excederá o custo original do kit adquirido. Além disso, a Hobbico/Aeromodelli se reserva o direito de alterar esta garantia sem aviso prévio.

Uma vez que a Hobbico/Aeromodelli não tem controle sobre a montagem final ou o material usado para a montagem final, nenhuma responsabilidade será assumida nem aceita por quaisquer danos resultantes do uso por parte do usuário do produto final montado pelo mesmo. Através do ato da utilização do produto montado pelo usuário, o mesmo aceita toda a responsabilidade sobre o resultado.

Se o comprador não estiver preparado para aceitar a responsabilidade relacionada ao uso deste produto, este será aconselhado a devolver imediatamente este kit ao local da compra em condições de novo e não utilizado.

**LEIA COM ATENÇÃO TODO O MANUAL DE INSTRUÇÕES. ELE CONTÉM INFORMAÇÕES IMPORTANTES A RESPEITO DA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DESTES MODELOS.**

Aeromodelli  
Av. Moaci, 293  
São Paulo, SP - 04083-000  
Fone: 11-5093.0200; fax 11-5093.7400  
E-mail: suporte@aeromodelli.com.br

## ÍNDICE

<b>Introdução</b> .....	02
<b>Uma Introdução às Características do NexSTAR</b> .....	02
O Motor O.S. MAX .46 FXi.....	03
Extensão\Limitador.....	03
Montante de Motor.....	04
Sistema de Combustível de Três Tubos.....	04
Nervura Central de Junção de Asa.....	04
Extensões de Aerofólio.....	04
Flaps/Freios Aerodinâmicos.....	05
Montante da Asa.....	05
Montante da Cauda.....	05
Trem de Pouso.....	05
Sistema de Estabilização Ativa de Vôo (AFS).....	06
Edição Especial do RealFlight NexSTAR.....	06
<b>Inspeção do Kit</b> .....	06
Equipamento de Campo.....	06
<b>Montagem</b> .....	07
Carregue as Baterias.....	07
Monte a Asa.....	07
Instale o Trem de Pouso.....	08
Instale o Grupo de Cauda.....	09
<b>Ajustes</b> .....	11
Carregue as Baterias.....	11
Alinhe as Superfícies de Controle.....	11
Confira as Superfícies de Controle.....	13
Ajuste o Acelerador.....	14
Identifique seu Modelo.....	15
Confira o Centro de Gravidade.....	15
Ajustando o Sistema de Estabilização Ativa de Vôo.....	16
Teste em Ambiente Fechado.....	17
Teste em Ambiente Aberto.....	18
<b>Preparações Finais</b> .....	19
Reúna suas Ferramentas.....	19
Peças de Reposição.....	19
Checagem na Oficina.....	20
<b>Preparação para o Vôo</b> .....	20
Verifique a Frequência.....	20
Verifique os Controles.....	20
Verifique o Alcance do Rádio.....	20
Abastecendo o NexSTAR.....	20
Acionando o motor O.S. MAX .46 FXi.....	21
Ajustando a Agulha de Alta Rotação.....	21
<b>Vôo</b> .....	22
Taxiando.....	22
Decolagem.....	22
Vôo.....	22
Pouso.....	22
<b>Dicas de Manutenção</b> .....	23
Limpeza.....	23
Trocando a hélice.....	24
<b>Após Dominar o NexSTAR na forma Original</b> .....	24
Flaps/Freios aerodinâmicos.....	24
Extensões de Aerofólio.....	24
Servos Duplos de Aileron.....	24
Dois servos nos ailerons.....	25
Servo para flaps.....	26
Encomendando peças de reposição.....	27
Checagem do NexStar.....	27
Cartão de identificação.....	27

## INTRODUÇÃO

Parabéns e obrigado pela aquisição do NexSTAR Select da Hobbico, a nova geração de Treinadores Radiocontrolados. Você tomou a decisão certa ao comprar um aeromodelo "real" com um motor 46, rádio de 4 canais, Sistema AFS e a tecnologia mais recente em aerodinâmica e montagem. Uma vez montado e ajustado, você não terá que lidar com um motor temperamental ou com problemas constantes para fazer o modelo voar. Sob a orientação de um instrutor de vôo experiente, tudo o que você tem a fazer é se concentrar em aprender a voar. E após você ter dominado o NexSTAR Select, tanto o motor quanto o rádio poderão ser transferidos para seu próximo modelo!

Este manual tem duas partes. A primeira parte, uma seção de Montagem com sete páginas, vai lhe orientar através de passos simples para montar o modelo. A segunda parte, Ajustes, vai lhe conduzir através dos ajustes iniciais e preparação de vôo. Não deixe de prestar atenção em todos os procedimentos importantes de ajustes e siga as instruções até o fim. Qualquer coisa que se deixou de fazer na oficina terá que ser feita em campo de qualquer forma.

Se não houver lojas de hobby em sua área, contate a ABA (Associação Brasileira de Aerodelismo), que é o órgão regulador para a prática do aerodelismo. A ABA poderá lhe indicar o clube de aerodelismo R/C mais próximo cuja estrutura deverá incluir instrutores de vôo qualificados. Com o benefício adicional da cobertura do seguro fornecido pela ABA, muitos clubes exigem associação à mesma para pilotar em seus campos. ([www.aba-br.org.br](http://www.aba-br.org.br)).

Para conhecer as últimas atualizações técnicas ou alterações do manual Hobbico NexSTAR visite o site da Hobbico no endereço [www.hobbico.com](http://www.hobbico.com) (em Inglês). Abra o link "Airplanes" e escolha a opção NexSTAR Select. Caso haja nova informação técnica ou modificações neste modelo surgirá uma janela intitulada "tech notice" no canto superior esquerdo da página.

### IMPORTANTE

Uma vez dominada a técnica, pilotar um aeromodelo pode ser um dos hobbies mais gratificantes que existem. Contudo, nunca é demais declarar que, se você ainda não possui conhecimento sobre como pilotar um aeromodelo R/C, provavelmente você não será capaz de pilotar este modelo por si mesmo. Pode parecer fácil, mas o excesso de controle e a desorientação rapidamente sobrepõem os pilotos inexperientes, terminando rápido seu primeiro vôo. A melhor coisa que você pode fazer para assegurar o sucesso é conhecer um instrutor de vôo que irá inspecionar o seu modelo para garantir que está tudo certo para vôo e ministrar lições de vôo em conjunto com exercícios no seu simulador de treinamento RealFlight NexSTAR Edition. Se você ainda não fez isso, contate a loja local de hobby e peça para lhe apresentarem à um instrutor ou um representante de um clube de R/C. Caso não exista um clube ou um piloto R/C experiente nas proximidades, seria válido até mesmo fazer uma viagem longa para encontrar algum – mesmo que seja apenas para umas poucas lições de vôo (então você terá uma idéia do que o aguarda).

**PROTEJA SEU MODELO, VOCÊ MESMO E OS OUTROS... SIGA ESTAS IMPORTANTES PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA**

1. O seu NexSTAR Select não deve ser considerado como um brinquedo, mas um modelo funcional, sofisticado, que funciona muito bem da mesma forma que um avião em escala cheia. Devido a suas capacidades de desempenho, se o NexSTAR Select não for montado e operado corretamente, ele poderá provavelmente causar danos a você ou aos espectadores e à propriedade privada.

2. Você deve montar o modelo segundo as instruções. Não altere nem modifique o modelo, pois fazer assim pode resultar em um modelo inseguro e incapaz de voar. Em uns poucos casos as instruções poderão ser ligeiramente diferentes nos desenhos ou projetos. Nesses casos, as instruções escritas devem ser consideradas como sendo corretas.

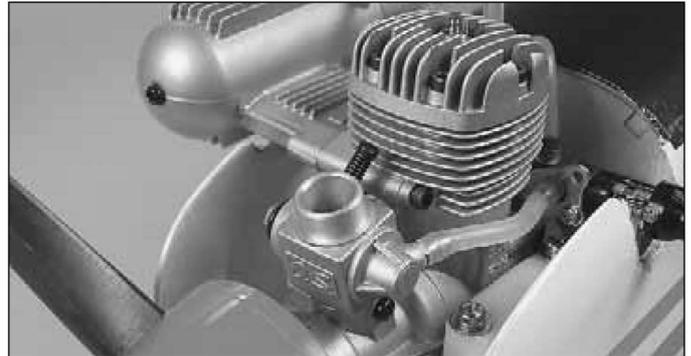
3. Você deve verificar a operação do modelo antes de todos os vôos para se assegurar de que todo o equipamento está funcionando e que o modelo permaneceu estruturalmente perfeito. Certifique-se de verificar sempre os links ou outros conectores e substitua-os caso apresentem quaisquer sinais de desgaste ou fadiga.

**OBSERVAÇÃO IMPORTANTE**

O fabricante do modelo fornece um kit de alta qualidade e com farta instrução, mas a qualidade do modelo acabado depende de como você o montar; portanto, o fabricante e seus revendedores não podem de modo algum garantir o desempenho do modelo completado. Nenhuma reclamação será aceita sobre o desempenho e a segurança do modelo depois de o mesmo ter sido montado.

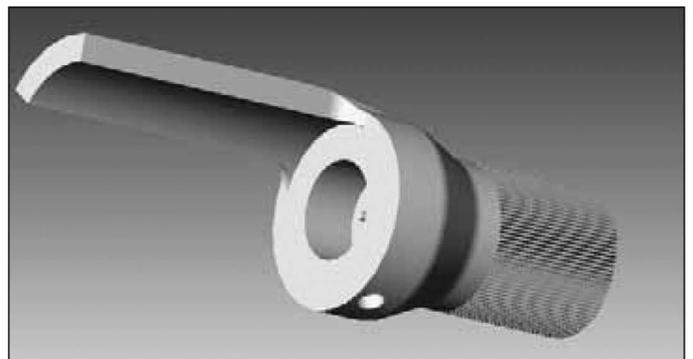
**UMA INTRODUÇÃO ÀS CARACTERÍSTICAS DO NEXSTAR**

**O Motor O.S. MAX 46 FXi**



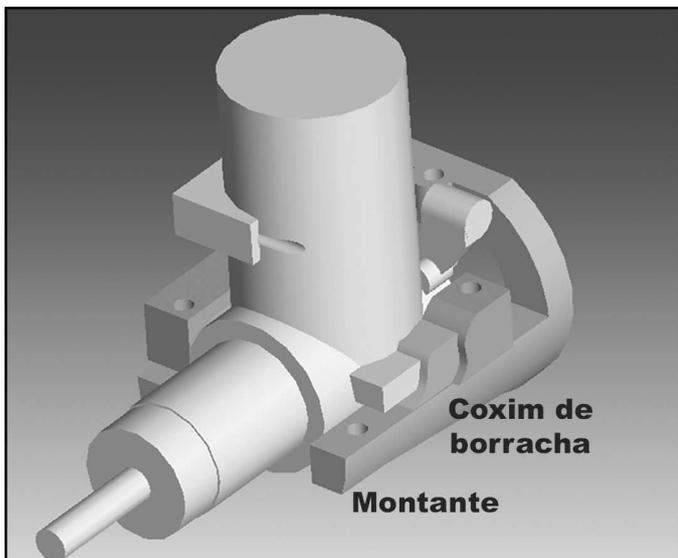
Este é um novo motor desenvolvido especificamente para modelos de treinamento e esportivos de alto desempenho tais como o NexSTAR Select. Ele é um motor de 0,46 pol.3 [7,5cc] com dois rolamentos que oferece o mesmo desempenho que os motores O.S. 46 FX bem conhecidos. Este novo motor foi otimizado para ser fácil de acionar ao mesmo tempo em que oferece um grande desempenho em máxima rotação. Ele poderá ser usado muito bem com outros modelos mais avançados ou destinados à Acrobacia desde que dimensionados para motores 40/46-2T.

**Extensor/Limitador**



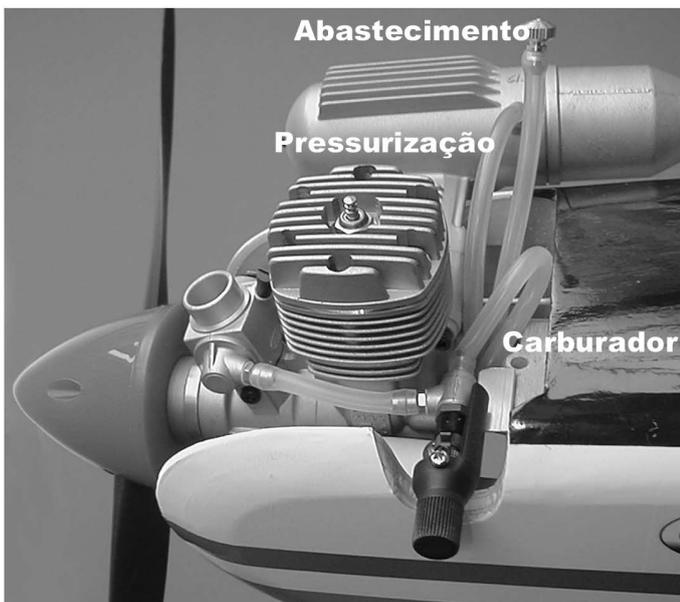
O NexSTAR Select está equipado com um extensor/limitador da agulha de alta rotação para fazer ajustes do motor mais seguros e fáceis. O extensor/limitador vem ajustado de fábrica para limitar o movimento da agulha de alta rotação de modo que ela não possa ser ajustada fora da margem ideal. Desse modo o motor funcionará sempre no seu máximo desempenho sem a preocupação com danos ao mesmo. O extensor/limitador permitirá que a agulha seja ajustada desde a regulagem desejada de mistura mais pobre para operação segura (totalmente no sentido horário) até a regulagem desejada de mistura mais rica para amaciamento (totalmente no sentido anti-horário).

### Montante do Motor



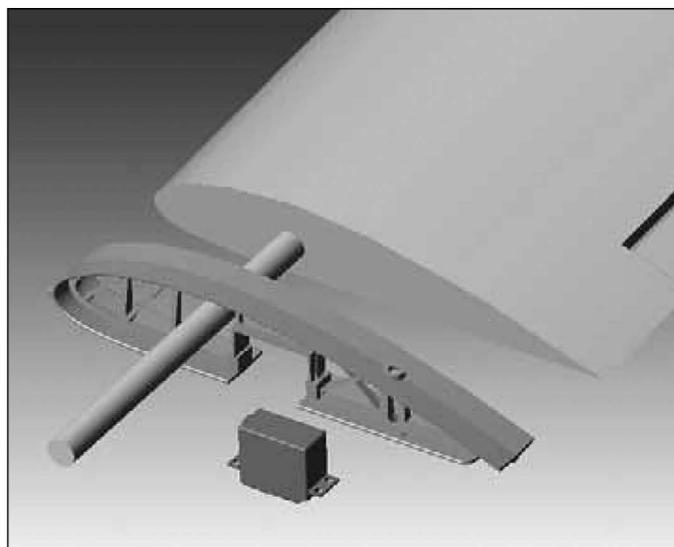
Este novo montante pode parecer igual a outros montantes de alumínio, porém não se engane, ele é exclusivo. As abas do motor são instaladas sobre um coxim de segurança de borracha que absorve a vibração para proteger a estrutura do seu aeromodelo e dos componentes de rádio, aumentando sua vida útil. O montante absorve tão bem as vibrações que, se você notar alguma, deverá inspecionar a hélice para verificar a existência de fendas ou rachaduras ou se não foi desbalanceada por qualquer outra razão.

### Sistema de Combustível de Três Tubos



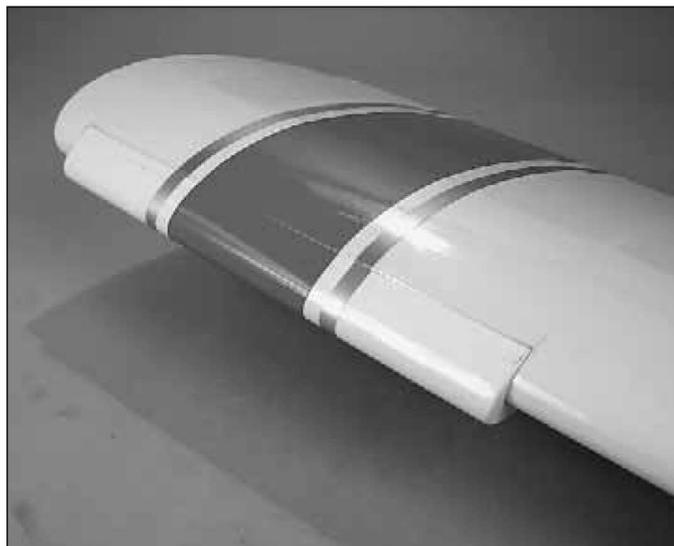
O Hobbico NexSTAR Select utiliza um sistema de combustível de três tubos para simplificar a operação de abastecimento e esvaziamento.

### Nervura Central da Junção da Asa



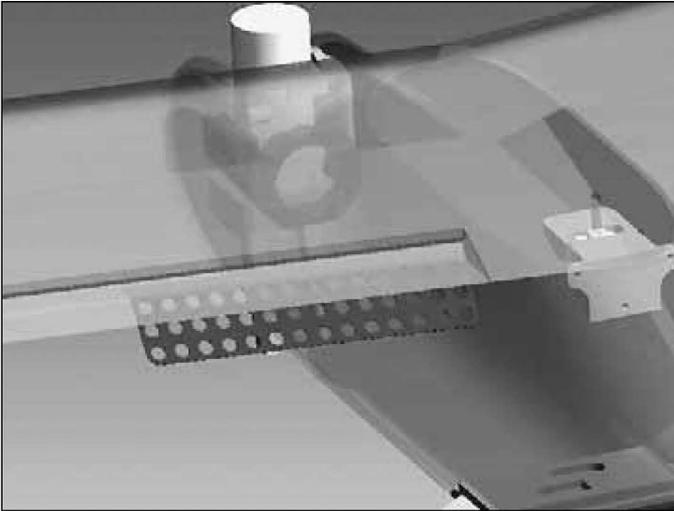
A nervura central de junção dos painéis da asa é uma peça de nylon que vem pré-instalada em um dos painéis. Ela desempenha várias funções: alinha os dois painéis; é um suporte para o servo dos ailerons e mantém a asa presa na base de fixação da fuselagem. Fixar os painéis de asa e instalá-las na fuselagem nunca foi tão fácil.

### Extensões de Aerofólio



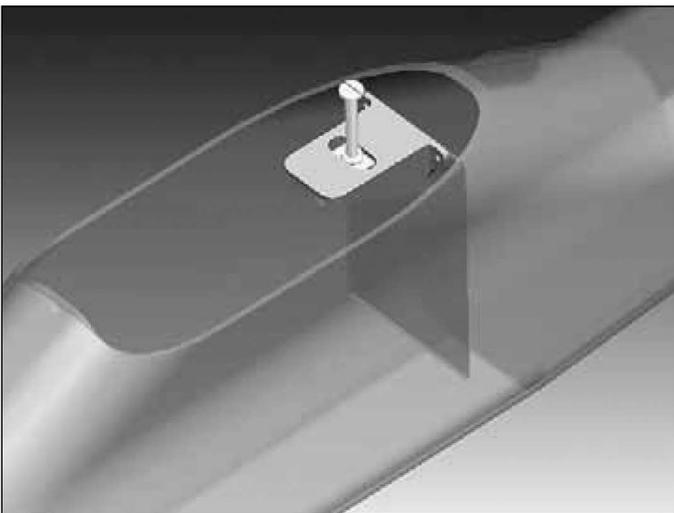
São extensões instaladas no bordo de ataque, perto das pontas das asas. foram desenvolvidas pela NASA para ajudar aviões leves a evitar estol (perda de sustentação) durante as aproximações para aterrissagem. Isso é exatamente o que elas fazem para o seu NexSTAR. Elas diminuem a velocidade do avião, aumentam a sustentação da asa e evitam que o avião entre em parafuso – todas as características esperadas de um avião de treinamento. As extensões de asa podem ser removidas depois de você adquirir habilidade com o NexSTAR Select para um desempenho mais rápido e mais acrobático

### Flaps/Freios Aerodinâmicos



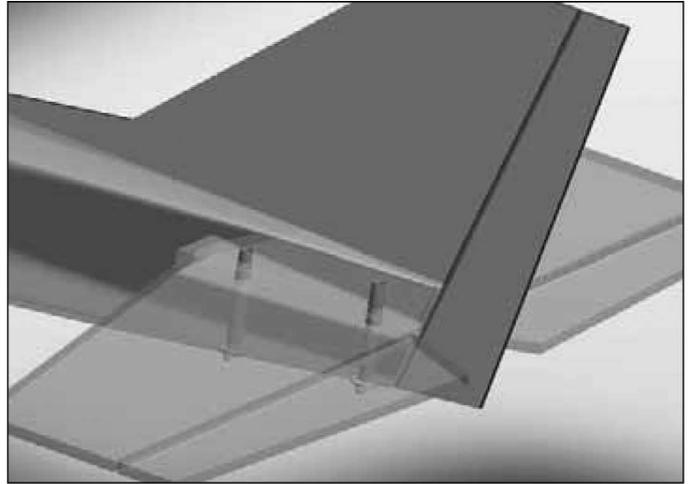
Os flaps/freios aerodinâmicos foram projetados para permitir que o NexSTAR voe mais devagar, reduza a velocidade e encurte a rampa de aproximação de pouso. Graças a estes freios, o NexSTAR perderá velocidade rapidamente quando a aceleração for reduzida, de modo que as longas aproximações para pouso não são necessárias. Além disso, a alta velocidade é bastante reduzida para tornar o avião mais fácil de pilotar. Estes freios aerodinâmicos também poderão ser removidos após adquirir experiência com o avião para um desempenho mais acrobático.

### Montante de Asa PivotFlex®



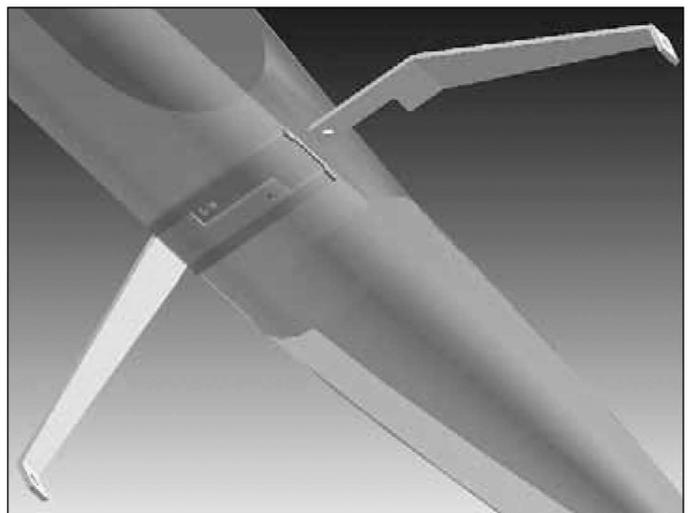
As asas da maioria dos treinadores são montadas com tiras de elástico. Isso permite alguma flexibilidade no caso de um pouso forçado, mas as tiras de elástico são simplesmente feias e confusas. O montante PivotFlex combina a aparência de um sistema bem fixado com a flexibilidade das tiras de elástico. O sistema permite que a asa se mova sob impacto súbito (tal como uma ponta de asa atingindo o solo) e se solte do avião sob impacto extremo, tal como em uma colisão.

### Montante de Cauda EasyAlign®



O sistema de fixação do grupo de cauda EasyAlign alinha o estabilizador horizontal e o estabilizador vertical entre si e ambos em relação à fuselagem. Ao mesmo tempo, mantém firme os parafusos da cauda. Os parafusos da cauda se prolongam para dentro de blocos na fuselagem sob o estabilizador. Quando os parafusos da cauda são apertados, os estabilizadores vertical e horizontal são alinhados automaticamente enquanto o grupo de cauda é reforçado. Não são necessárias ferramentas para a instalação.

### Trem de Pouso SnapGear®



Para agilizar e simplificar a montagem, o Hobbico NexSTAR Select vem equipado com o Trem de Pouso SnapGear. Este novo trem de pouso possibilita uma instalação do trem de pouso principal sem esforço e sem ferramentas. Leva apenas uns poucos segundos para instalar o trem de pouso e este também pode ser removido da fuselagem em segundos.

## Sistema de Estabilização Ativa de Vôo (AFS)



O sistema de estabilização ativa (AFS) de vôo foi projetado para lhe ajudar a aprender a pilotar. Ele busca minuciosamente por diferenças de iluminação em volta do modelo para saber a atitude de vôo do avião. Quando você solta os controles, o AFS retorna o modelo para o vôo direto e nivelado. Digamos que você está fazendo um aileron flexionar. O AFS evitará que o avião perca ou ganhe altitude. Se você perder de vista a atitude do avião por um segundo, solte as alavancas e o avião voltará a voar reto e nivelado em cerca de um segundo. Ao pilotar com vento, o AFS fará o avião voar com solidez, mesmo quando perto do chão. Esta é uma grande ferramenta de aprendizado e, enquanto você aprende, poderá diminuir sua sensibilidade até que não necessite mais dele. Por favor consulte a seção deste manual "Ajustando o módulo de Estabilização de Vôo Automático" antes de utilizá-lo.

## Edição Especial do RealFlight NexSTAR



O RealFlight é o melhor simulador de aerodelismo R/C do mercado, e é uma grande ferramenta de aprendizado. Uma vez instalado no seu computador, o RealFlight lhe permitirá usar o seu próprio transmissor para pilotar o NexSTAR. Os simuladores são uma grande ferramenta de aprendizado porque lhe possibilitam aprender sobre orientação do avião, velocidade de vôo, desempenho em estol, decolagem e aterrissagem, e todo o espectro de vôo sem qualquer risco. A física do RealFlight é tão próxima da realidade que você se sentirá como se estivesse pilotando o modelo real. A edição especial do RealFlight NexSTAR também lhe permite praticar com o seu transmissor e todos os controles nele localizados. Aprenda a pilotar com o RealFlight, pratique novas manobras e uma vez que se sinta confiante, saia e se divirta com o seu NexSTAR.

## INSPEÇÃO DO KIT

Antes de começar a montar, inspecione as peças nesse kit para se assegurar que todas estão incluídas e nenhuma apresenta dano. Se quaisquer peças estiverem defeituosas ou danificadas, ou se você necessitar de assistência com relação à montagem, contate o Suporte ao Produto.

### Suporte ao Produto

Fone: 11-5093.0200

Fax: 11-5093.7400

E-mail: suporte@aeromodelli.com.br

Além das partes principais do kit, você deverá encontrar um saco plástico com as demais peças necessárias para a montagem do seu aerodelo. O conteúdo desse saco deve ser o seguinte:

- 1 parafuso de nylon para fixação da asa de 1 1/4-20x2" [51mm]
- 2 borboletas de nylon para fixação da deriva vertical (leme)
- 6 parafusos de 6 #4 x 1/4" [6mm]
- 2 parafusos 2 #4 x 3/4" [19mm]
- Outras pequenas peças:
- Barra de reforço da junção da asa de 1 9/32" x 14-1/4"
- 2 pernas do trem de pouso principal
- 2 flaps/freios aerodinâmicos de ABS

## Equipamento de Campo

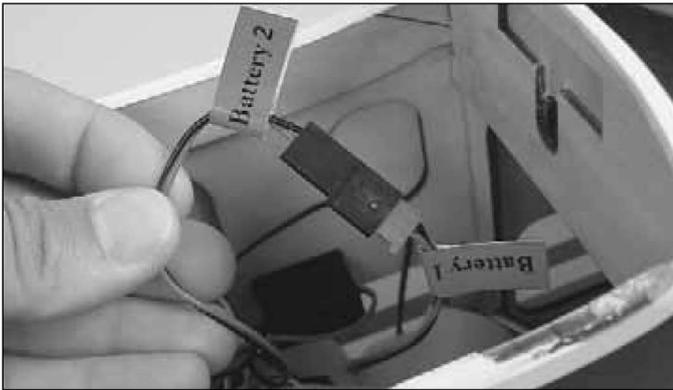


Quando estiver pronto para pilotar, necessitará de algum equipamento adicional para abastecer o avião e acionar o motor. Os itens mais importantes são um motor de arranque elétrico (starter), uma bateria de 12 volts, ou um batedor de hélice, bomba de combustível (elétrica ou manual), tubos de combustível e acessórios e um acendedor de vela de 1,5 volt. Seu instrutor de pilotagem provavelmente irá compartilhar seu equipamento com você por algum tempo, mas eventualmente você terá que possuir o seu próprio. Visite seu distribuidor local de artigos de hobby para fazer uma seleção geral.

## MONTAGEM

### Carregue as Baterias

O NexSTAR vem com uma bateria de receptor no avião e uma bateria de transmissor. Ambas podem ser carregadas ao mesmo tempo ou de forma independente com o carregador Futaba® incluído.



1. Por motivos de segurança, o modelo é transportado com a bateria do receptor desconectada dentro do modelo. Na fuselagem, conecte o plugue da bateria, etiquetado como "Battery 1", ao plugue da chave on/off (liga/desliga), etiquetada como "Battery 2."



2. As baterias devem ser totalmente carregadas antes do uso. Se você planeja montar o avião agora, as baterias podem ser carregadas depois. Se você planeja montar o avião depois, carregue as baterias seguindo as instruções no manual fornecido para o sistema de controle do rádio. Observação: Quando carregar a bateria do receptor, conecte o carregador ao plug etiquetado como "Charge" dentro da fuselagem.

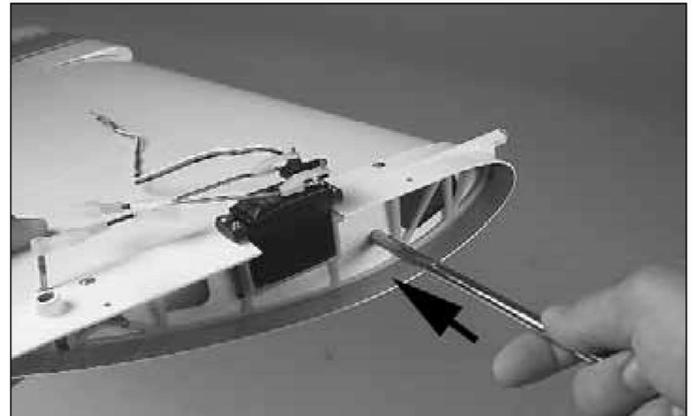
**Observação:** O tempo de carga de baterias de receptor e transmissor totalmente descarregadas é de cerca de 15 horas. Ambas as baterias devem ser carregadas durante a noite antes de cada dia de pilotagem. Um conjunto de baterias totalmente carregadas deverá lhe permitir fazer três vôos completos antes de necessitar recarga novamente. Em qualquer caso, você deve sempre verificar a voltagem da bateria antes de pilotar e nunca pilotar com uma voltagem de receptor menor que 5 V.

### Montagem a Asa

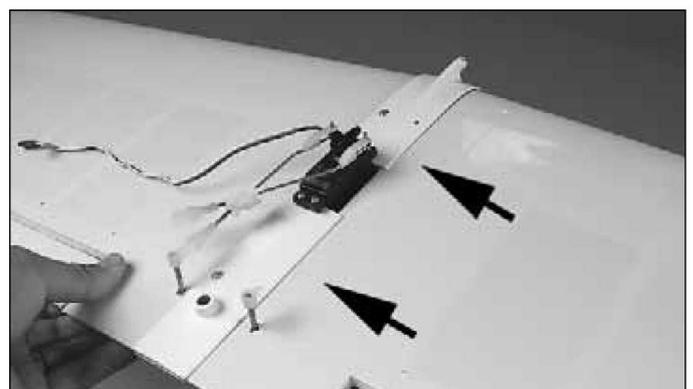
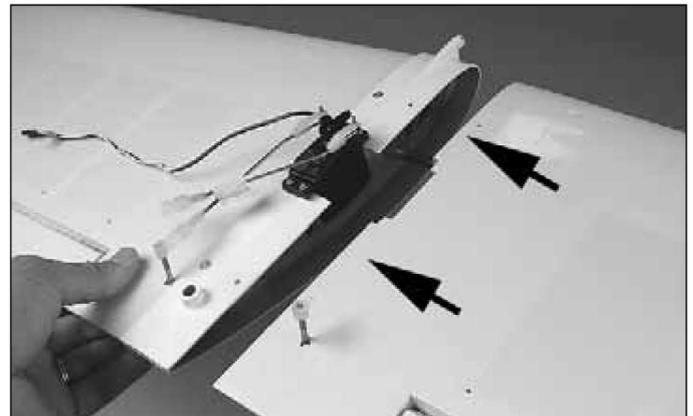
Para esta seção você precisará das seguintes peças:

1 Asa Esquerda	6 Parafusos 4 x 8mm
1 Asa Direita	2 Freios Aerodinâmicos
1 Barra de Aço de Reforço	1 Chave Phillips
2 Parafusos 4 x 20mm	

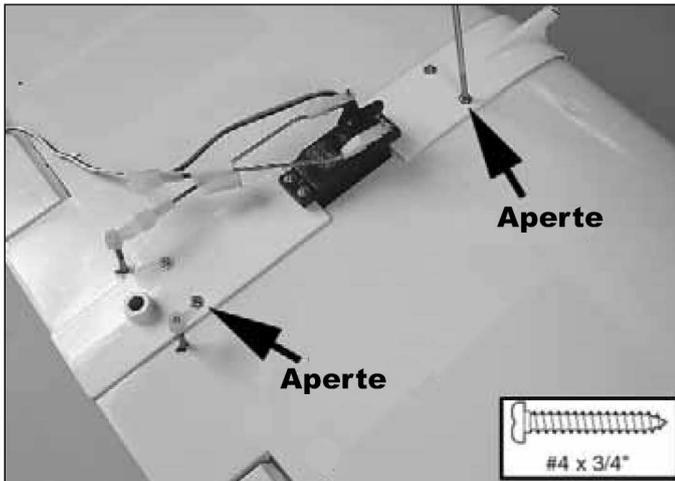
Por favor observe que todas as imagens mostram o lado inferior da asa.



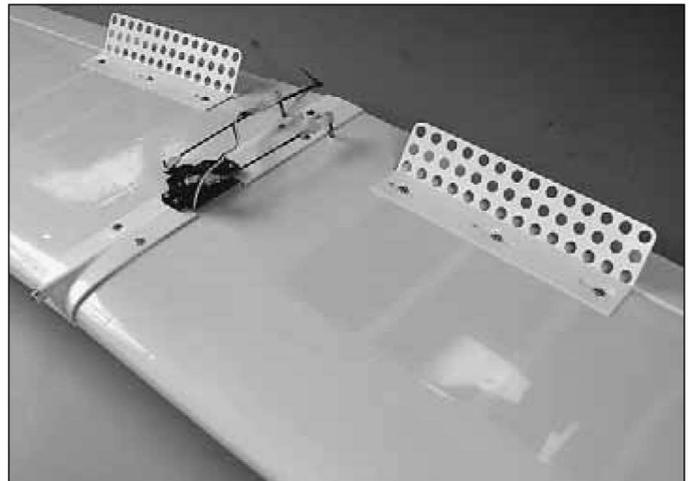
1. Instale a barra de aço de reforço na nervura central da asa direita. O cabo que você vê saindo do servo serve como guia. Este guia do servo não será usado até a seção "Ajuste do Rádio".



2. Deslize com cuidado a asa esquerda para dentro da nervura central. A asa necessita ser empurrada totalmente para dentro até que ela pare.



3. Use dois parafusos 4 x 3/4" [19mm] para unir as duas metades de asa.



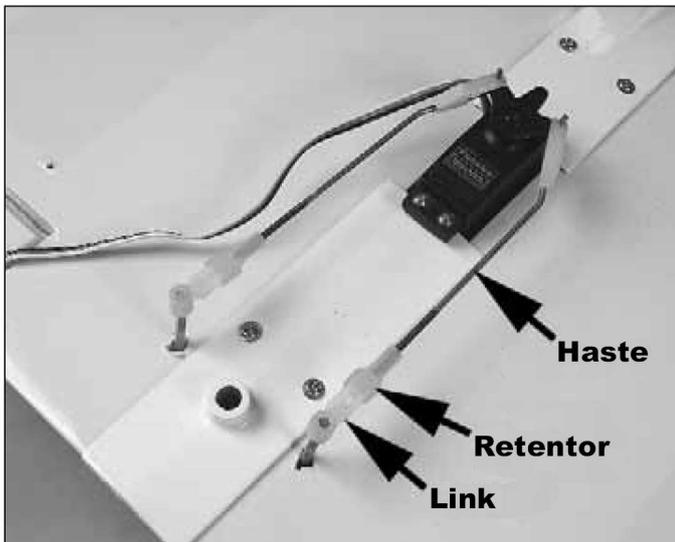
6. Instale outro freio sobre a outra asa usando mais três parafusos 4 x 1/4" [6mm].

A asa agora está completa.

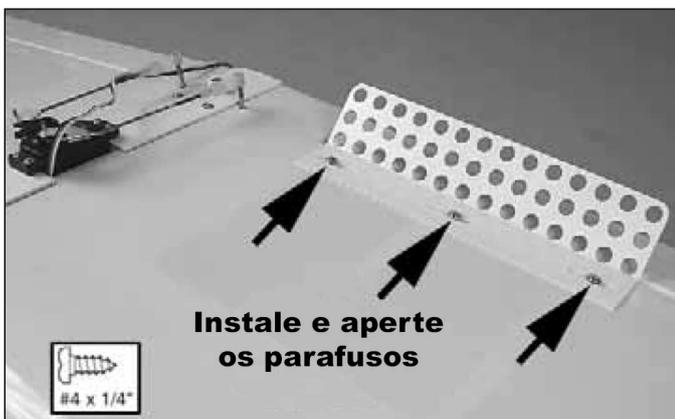
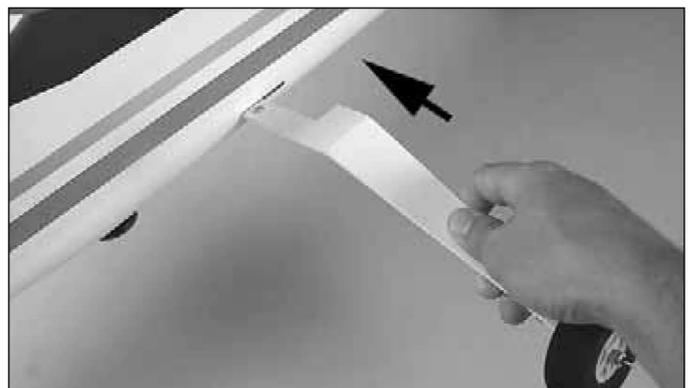
### Instale o Trem de Pouso

Para esta seção você precisará das seguintes peças:

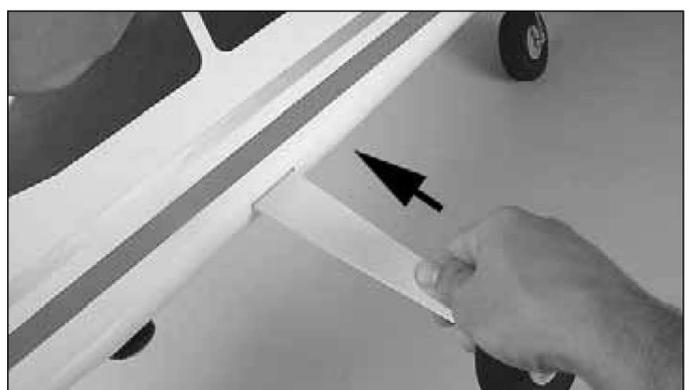
1 Fuselagem      2 Pernas do Trem de Pouso



4. Remova a fita que prende as hastes de comando do aileron e instale os links das hastes de comando nas alavancas de controle. Deslize o retentor sobre o link.



5. Localize um dos freios aerodinâmicos. Há três orifícios pequenos no bordo de fuga próximo da raiz da asa. Instale o freio na asa usando três parafusos 4 x 1/4" [6mm]. A extremidade mais interna do freio deve se alinhar com a extremidade do aileron.



1. Deslize uma das pernas do trem de pouso principal para dentro da ranhura como se vê acima. Empurre-a até ouvir um "clic" ou até que ela não deslize mais para dentro. As duas pernas são idênticas, então não importa qual você instale no lado esquerdo ou direito do avião.

### Instale o Grupo de Cauda

Para esta seção você precisará das seguintes peças:

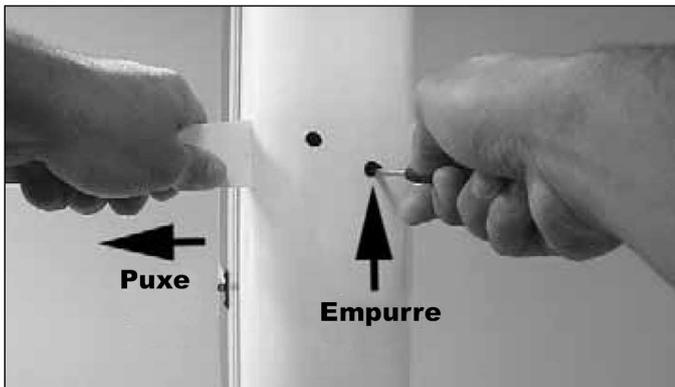
1 Fuselagem	1 Estabiliz. vertical (leme)
1 Estabilizador Horizontal	2 Parafusos de nylon



2. Instale a outra perna do trem de pouso no outro lado da fuselagem da mesma forma. Uma vez que ambas estejam instaladas, aplique um pouco de força para puxá-las para fora. Você não deverá conseguir retirá-las. Se elas saírem, então empurre-as novamente para dentro até que elas estejam devidamente encaixadas.

**Observação:** As pernas podem se ajustar com um pouco de folga dentro do encaixe. Isso é normal na medida em que você não consiga deslocar o trem de pouso para fora.

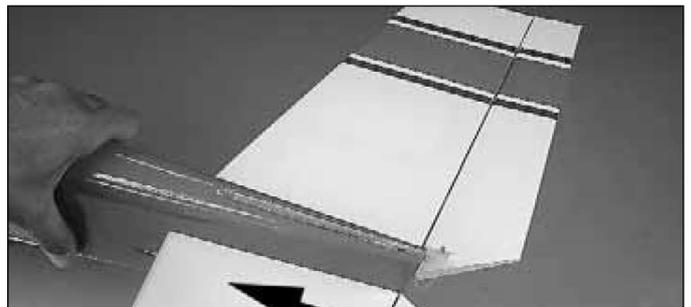
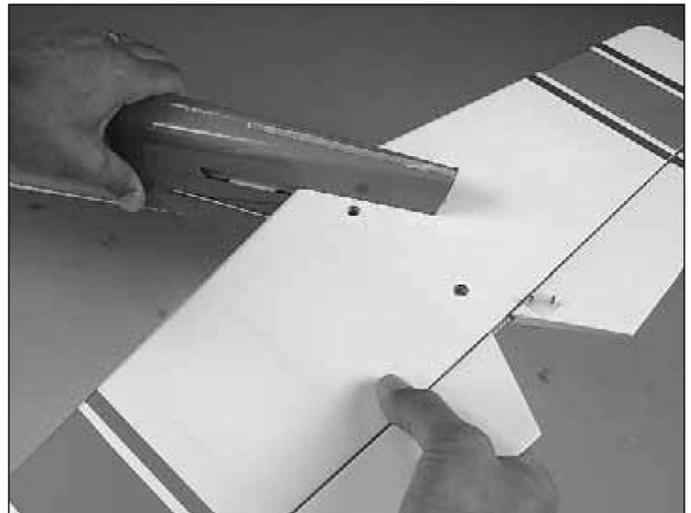
**A instalação do trem de pouso está completa.**



**Observação:** Caso você tenha eventualmente que remover o trem de pouso da fuselagem, insira uma chave de fenda dentro do orifício sob a fuselagem o mais distante da perna que você queira remover. Aplique uma leve pressão sobre a lâmina dentro do orifício e puxe a perna do trem de pouso para fora. Uma vez que a lâmina foi removida, a chave de fenda deve ser retirada para permitir que a perna saia totalmente para fora. Faça o mesmo com a outra perna do trem de pouso.

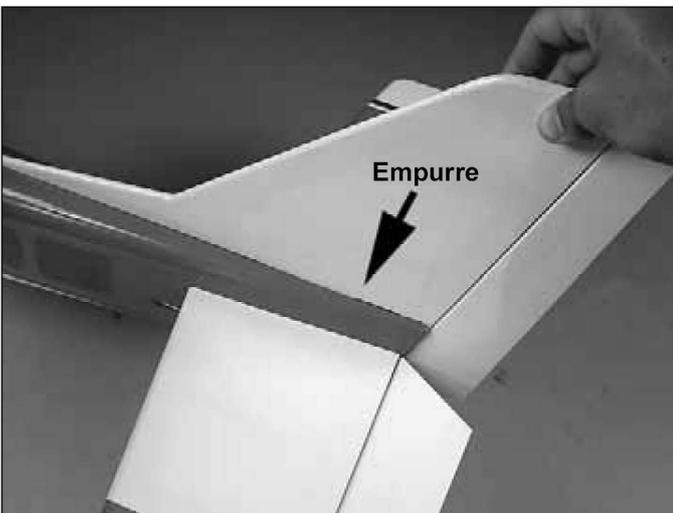
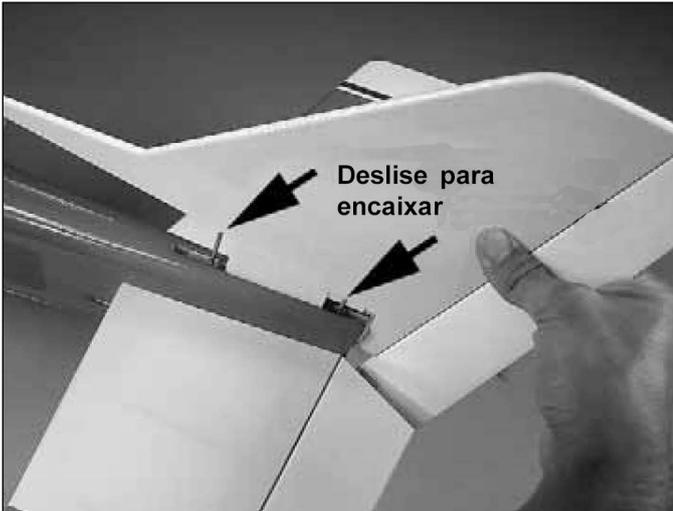
**Observação:** se o trem de pouso não insere facilmente na fuselagem ou não trava, limpe qualquer gota de cola ou tinta que possa estar sobre o dispositivo ou no montante. Insira o trem de pouso novamente e assegure-se de que ele está travando.

**Observação:** Se as pernas do trem de pouso se entortarem após um pouso forçado, remova-as do avião e desentorte-as com um ferramenta adequada. Não tente desentortar as pernas enquanto estão instaladas no avião pois isso pode danificar os suportes internos na fuselagem.

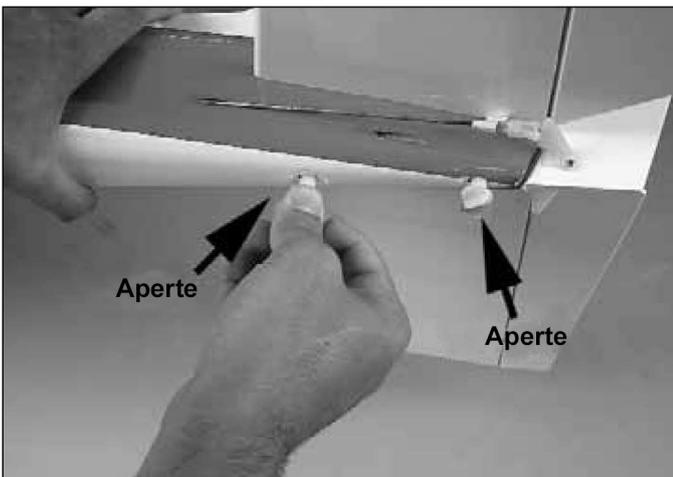


1. Encaixe o estabilizador horizontal na ranhura como mostrado acima. Introduza os dois parafusos de nylon do estabilizador vertical na cauda metade dentro da parte inferior da fuselagem e metade dentro do estabilizador horizontal para fixá-lo no lugar.

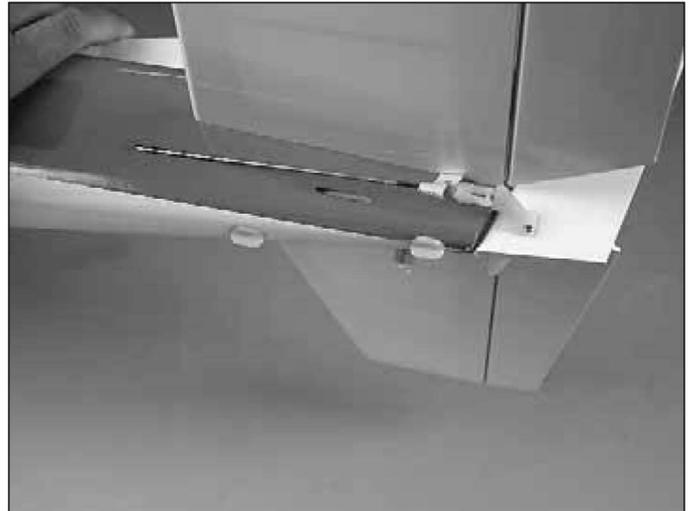
Posicione o estabilizador vertical sobre o desenho que se encontra na última página do manual e assegure-se que as hastes do estabilizador estão flexionadas no mesmo ângulo que aquelas mostradas no desenho. Esse passo é fundamental para facilitar a instalação do estabilizador.



2. Encaixe o estabilizador vertical na ranhura tal como mostrado acima. Durante a instalação, assegure-se de que a alavanca de controle do leme de direção está abaixo do profundor de modo que não interfira com este. Pode ser necessário fazer algumas manobras para encaixar o estabilizador vertical (leme) na cauda (veja o desenho na página 27).

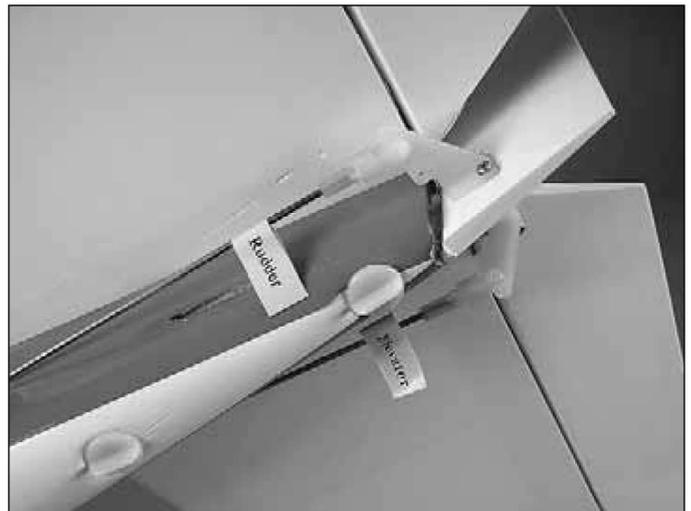


3. Avance os dois parafusos de nylon do estabilizador para dentro da parte inferior da fuselagem e através dos orifícios da lâmina. Isso alinhará a montagem.



4. Aperte os parafusos até que eles se ajustem contra a parte inferior da fuselagem.

**Observação:** Apertar demasiadamente estes parafusos danificará as fibras de nylon e isso pode causar falha no voo. Não aperte estes parafusos em excesso.



5. Conecte os links do profundor e do leme de direção às suas alavancas de controle. Use o segundo orifício da ponta externa da alavanca de controle para ambos. Isso lhe permitirá obter os deslocamentos recomendados. Deslize o fixador de silicone dos links sobre o mesmo.

**A montagem da cauda está completa.**

## AJUSTES

### Carregue as Baterias

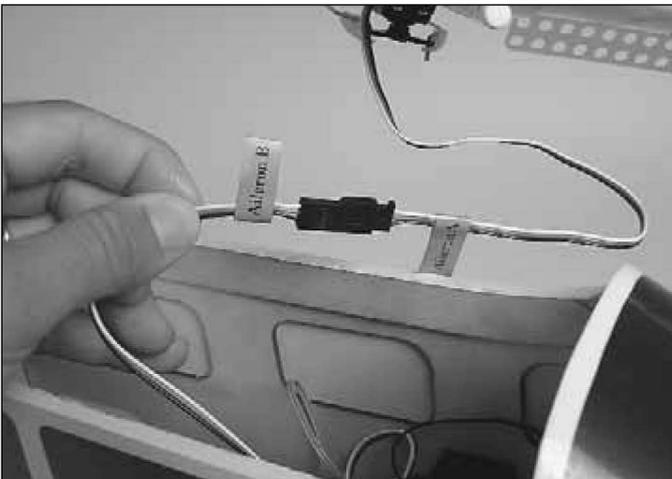
Agora o avião está montado, mas ainda há umas poucas coisas que precisam ser feitas antes que ele esteja pronto para voar. Você deve realizar cuidadosamente todos os procedimentos de Ajuste a seguir. Se possível, peça a ajuda de seu instrutor de voo.

Se você ainda não carregou as baterias, pode continuar mesmo assim, contudo, como as baterias ainda não foram completamente carregadas, elas poderão não fornecer energia suficiente para serem utilizadas do modo necessário ao longo do procedimento de ajuste. Se as baterias pararem de funcionar, ponha suas ferramentas de lado e carregue-as tal como descrito no manual de instruções para o sistema de radiocontrole Futaba que acompanha este kit.

O sistema de estabilização ativa de voo (AFS) deverá manter-se desconectado nesse ponto para assegurar que o ajuste a seguir seja bem sucedido. A unidade AFS vem desconectada de fábrica.

### Alinhe as Superfícies de Controle

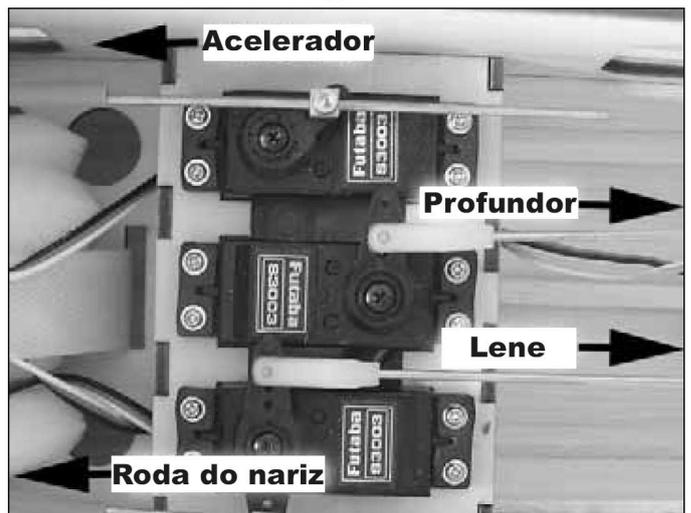
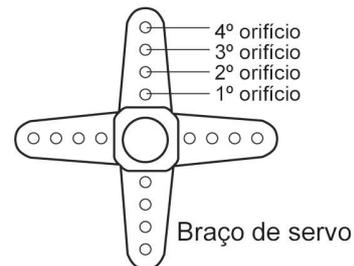
A primeira coisa que tem de ser feita é assegurar que todas as superfícies de controle estão alinhadas.



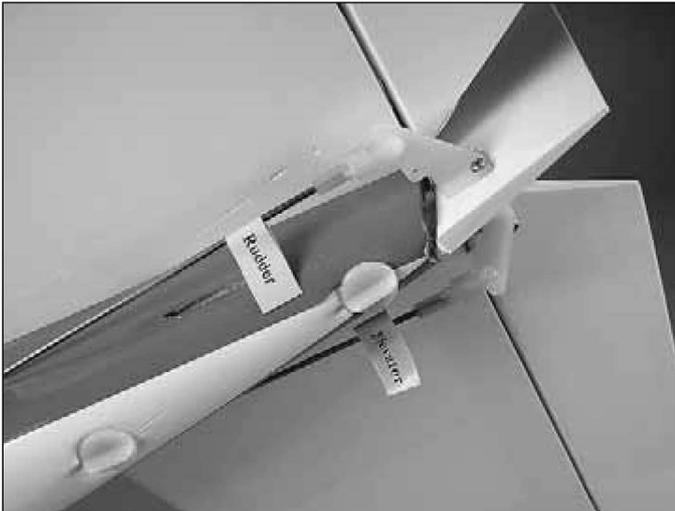
1. Conecte o cabo do servo do aileron que vem da asa etiquetada como "Aileron A" ao conector na fuselagem etiquetado como "Aileron B" que vem do receptor. Monte temporariamente a asa na fuselagem.



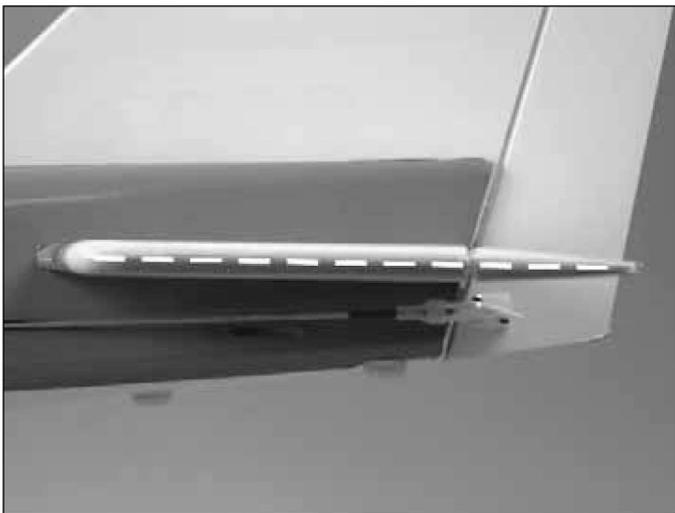
2. Ligue o transmissor e o receptor. Alinhe todas as alavancas de ajuste fino (trimers) no transmissor. Examine o compartimento de rádio e assegure-se que os braços dos servos do leme de direção e do profundor estão perpendiculares às laterais da fuselagem tal, como se vê na imagem abaixo. Se necessário, desaparafuse os braços dos servos e alinhe-os como mostrado na imagem abaixo. Lembre-se de recolocar o parafuso.



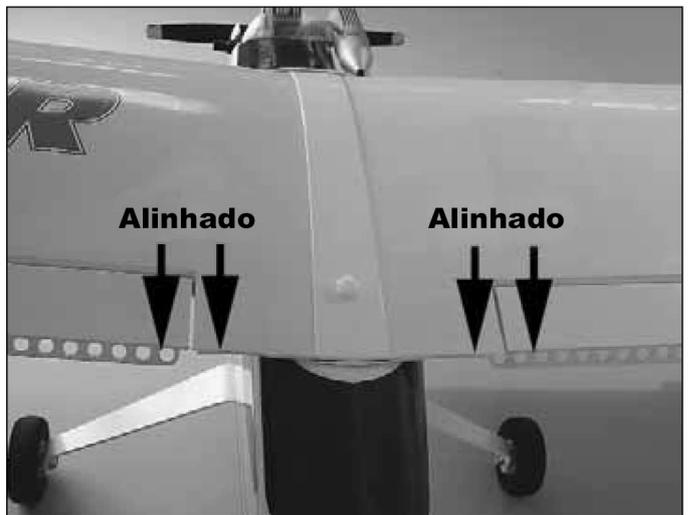
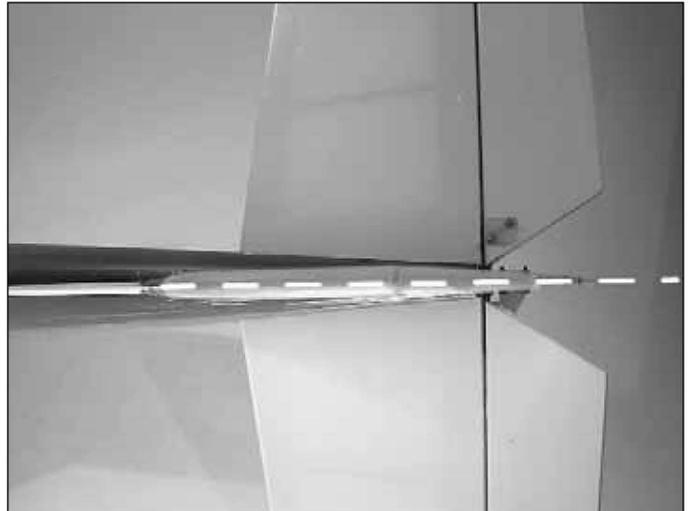
3. Certifique-se de que as hastes de comando estão conectadas nos braços dos servos como segue: A haste de comando do profundor deve estar no segundo orifício no braço do servo, a haste do leme de direção deve estar no terceiro orifício do braço do servo, e as hastes de comando dos ailerons (não mostradas) devem estar no terceiro orifício do braço do servo. Se as hastes de comando não estiverem conectadas aos braços dos servos tal como descrito, remova o conector de nylon, insira a haste de comando no orifício correto, e então reinstale o conector de nylon.



4. As hastes de comando também devem ser corretamente instaladas na alavanca de controle. Lembre-se que no passo 5, página 10, as hastes de controle do leme de direção e do profundor foram instaladas nas alavancas de controle do leme de direção e do profundor usando o segundo orifício do braço do servo. Depois de conectar as hastes de comando às alavancas, remova as etiquetas.



5. Observe o profundor e o estabilizador a partir da extremidade. O profundor deve estar alinhado como mostrado na foto acima. Se o profundor não estiver alinhado com o estabilizador, desconecte os links da alavanca de controle do profundor. Segurando a extremidade da haste de comando com um alicate, parafuse ou desparafuse o link conforme a necessidade até que o profundor esteja alinhado quando for reconectado à haste de comando.

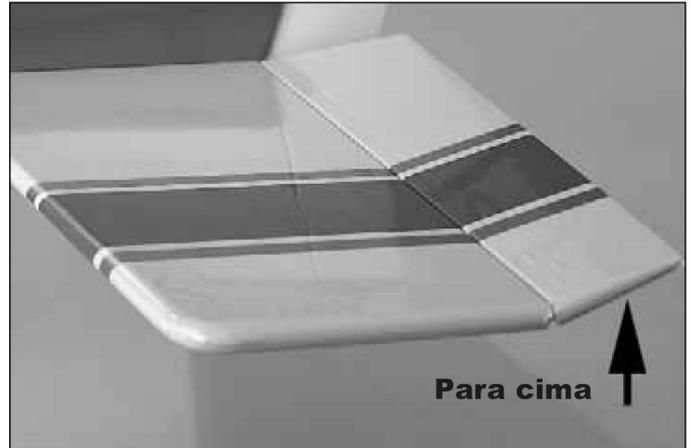


6. Alinhe o leme de direção e os ailerons ajustando os links nas hastes de comando conforme a necessidade.

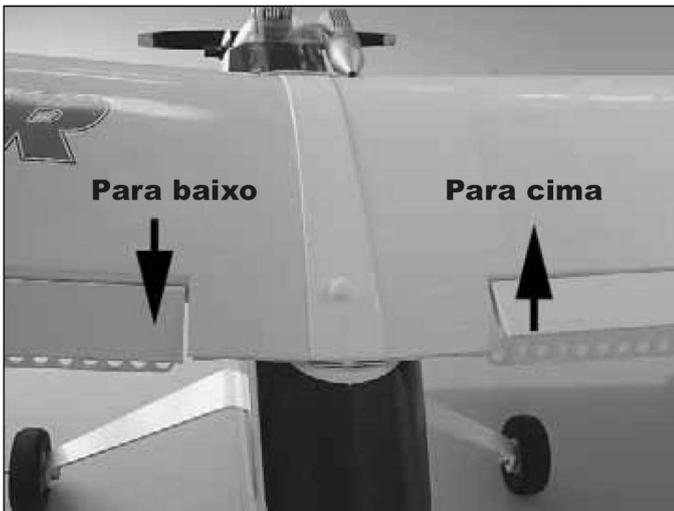
7. Uma vez que o leme de direção esteja alinhado, se necessário, alinhe a roda do nariz desparafusando o conector de haste de comando no braço do servo do leme de direção. Mova a haste de comando para frente ou para trás para centralizar a roda. Aperte com segurança o parafuso e então empurre o avião para frente sobre uma superfície plana para assegurar-se que o avião se desloca em linha reta.

### Confira as Superfícies de Controle

A segunda coisa que deve ser feita é assegurar que todas as superfícies de controle movem-se na direção correta.



2. Mova a alavanca direita para baixo e observe a direção para onde o profundor se move. Mover a alavanca direita para baixo fará o profundor mover-se para cima.



3. Mova a alavanca esquerda para a direita e observe o leme de direção. Mover a alavanca para a direita deverá fazer o leme de direção (e a roda do nariz) se mover para a direita. Se necessário, use as chaves de inversão sobre o transmissor para fazer o leme de direção responder na direção correta.

1. Mova a alavanca direita de controle do transmissor para a direita como mostrado no diagrama. Observe a direção para onde os ailerons se movem. O aileron da direita deve se mover para cima e o aileron esquerdo deve mover-se para baixo. Mover a alavanca de controle para a esquerda deverá fazer com que os ailerons se movam para o lado oposto. Se os ailerons não responderem como descrito, inverta a direção usando a chave de reversão para o aileron no transmissor. Se necessário, consulte as instruções no manual Futaba para identificar e operar a chave de reversão.



Observe que mover a alavanca do profundor para baixo faz com que o profundor se mova para cima (o que, no voo, empurra a cauda para baixo, logo aumentando o ângulo da asa e fazendo o modelo subir). A melhor maneira de compreender isso é pensar em termos de um piloto dentro de um avião. Ele puxa a alavanca de controle para trás para "puxar para cima" o nariz do avião.

### Confira a deflexão das superfícies de controle

A última coisa que tem de ser feita é assegurar que os controles se movem na medida correta. As deflexões dos controle vêm ajustadas da fábrica, então use os dados a seguir como um guia para assegurar-se de que eles funcionam corretamente.

As deflexões das superfícies de controle são uma medida de quão distante os controles de vôo (ailerons, profundor e leme de direção) se movem. Se os controles se movem muito, o avião responderá muito rápido e será difícil de pilotar. Se os controles não se movem o suficiente, poderá não ser possível se recuperar de situações adversas ou nivelar para aterrissar. Devido ao grande efeito que os movimentos de controle exercem sobre o modo que o modelo voa, estes movimentos devem ser verificados.

#### Tabela de deflexão dos controles

**Ailerons:** 13mm para cima; 9mm para baixo  
**Profundor:** 13mm] para cima; 13mm para baixo  
**Leme:** 19mm para direita; 19mm para esquerda

### Ajuste o Acelerador

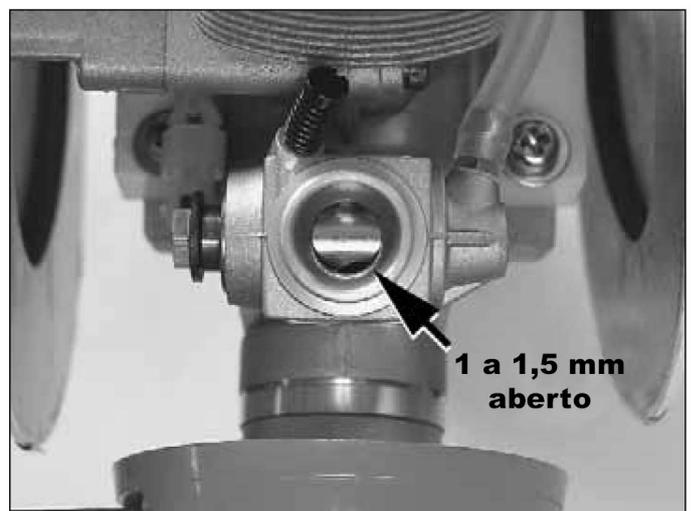
O acelerador deve ser ajustado de modo que quando sua alavanca está toda deslocada para baixo e a alavanca de ajuste fino (trimagem) está toda deslocada para cima, o carburador deverá estar quase, mas não totalmente, fechado e o motor estará em marcha lenta em uma RPM baixa. Isso manterá o motor funcionando quando a alavanca do acelerador for puxada totalmente para baixo (na sua direção) para a aterrissagem. Quando for o momento de desligar o motor após o pouso, mova a alavanca de ajuste fino para baixo a fim de fechar o carburador por completo.



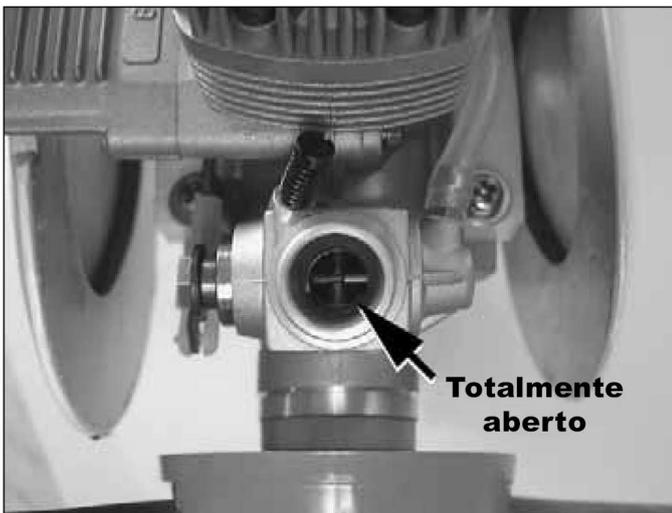
1. Com o transmissor e o receptor ligados, mova a alavanca de ajuste fino do acelerador e a alavanca do acelerador totalmente para baixo.



2. Observe a abertura no carburador. Se o carburador estiver totalmente fechado, prossiga para o passo 3. Se o carburador estiver quase, mas não totalmente fechado, desaperte o parafuso do braço do servo do acelerador e mova a haste de comando para trás até que o carburador esteja fechado. Aperte com segurança o parafuso.



3. Mova a alavanca de trimagem do acelerador toda para cima, mas deixe a alavanca do acelerador toda para baixo. O carburador estará parcialmente aberto (de 1 a 1,5mm).



4. Mova a alavanca do acelerador no transmissor totalmente para cima. O carburador deverá ficar totalmente aberto.

5. Se não for possível fazer este ajuste, será necessário regular o comprimento da haste de comando do acelerador, do mesmo modo feito na regulagem dos movimentos das superfícies de controle, isso é, reposicionando o link na alavanca do carburador para outro orifício ou reposicionando o conector da haste de comando no braço do servo para outro orifício.

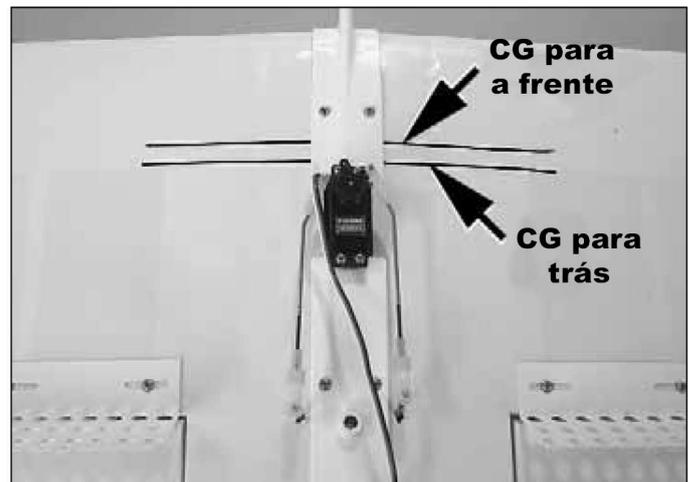
### Identifique o seu Modelo

Quer você pilote em um clube de aeromodelismo ou em outro lugar por sua conta, você deve ter seu nome, número de telefone, endereço e número de registro na ABA gravado no seu modelo de forma que possa ser identificado e devolvido caso ele pouse em algum local distante da área de voo. Preencha a etiqueta de identificação que se encontra na parte de trás deste

### Confira o Centro de Gravidade

#### NÃO DESCONSIDERE ESTE PASSO!

De uma forma simples, o Centro de Gravidade (CG) é o ponto no qual modelo se equilibra quando levantado por baixo das asas. Se o CG estiver muito para frente, o modelo terá o “nariz pesado” e poderá ser difícil decolar e pousar e perder algumas de suas tendências de auto-correção. Se o CG estiver muito para trás, o modelo terá a “cauda pesada” e os controles poderão ficar muito sensíveis, tornando o modelo muito difícil de controlar – especialmente para um piloto inexperiente! Siga as instruções para balancear corretamente o modelo!



1. Há um decalque com duas linhas pretas sobre a face inferior da asa. Estas marcam os limites de CG do NexSTAR para frente e para trás. O limite do CG para frente é de 81mm. O limite do CG para trás é de 90mm em relação ao bordo de ataque da asa.

2. Certifique-se que o modelo está na condição “pronto para voar” com todos os componentes montados e instalados (hélice, cone da hélice, trem de pouso etc.). **O tanque de combustível deve estar vazio.**



3. Monte a asa na fuselagem. Levante o modelo pelos dois lados da fuselagem com as pontas dos dedos entre as duas linhas na face inferior da asa.

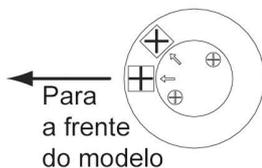
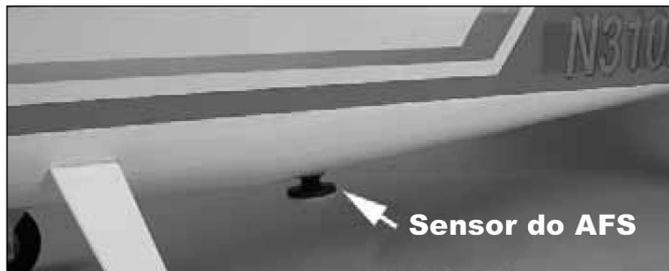
4. Se a fuselagem estiver nivelada quando o modelo for levantado com as pontas dos dedos em qualquer ponto entre as linhas, o CG estará correto. Se você não puder encontrar um ponto entre as duas linhas onde o avião se mantenha equilibrado, então uma das seguintes situações vai ocorrer: Se a cauda cair, ela está pesada e vai exigir um peso próximo ao nariz para equilibrar. Se o nariz cair, ele está pesado e vai exigir um peso próximo à cauda para equilibrar. Não fique preocupado se o seu modelo exigir uns poucos grammas de peso para o nariz ou a cauda. Se for exigido um peso adicional para equilibrar o avião, use pesos de chumbo autoadesivos apresentados em incrementos de 10g. Assim é mais fácil lidar. Se for adicionar peso à cauda, fixe-o no lado esquerdo da fuselagem (oposto ao silenciador) sob o estabilizador. Se for adicionar peso ao nariz, fixe-o do lado interno da fuselagem próximo ao motor.

5. Se você achar necessário adicionar peso, cheque de novo o CG depois de fazê-lo.

### Sistema de Estabilização Ativa de Vôo (Active Flight Stabilization)

Neste ponto o ajuste do avião está completo exceto para o sistema de estabilização ativa de vôo (AFS). Para ativar o AFS você precisa conectar os dois cabos etiquetados como "Sensor A" um ao outro e os dois cabos etiquetados como "Sensor B" um ao outro, mas antes de fazê-lo, por favor leia o seguinte:

Para o AFS funcionar adequadamente, o sensor precisa estar orientado com o sinal "+" apontando para a frente do avião. Por favor, use a imagem abaixo para referência. Assegure-se de que o sensor está instalado bem firme na parte inferior do avião.



O sensor do AFS percebe a intensidade e o contraste da luz do sol. **Ele funciona melhor quando o Sol está pelo menos 25 graus acima do horizonte, e em dias parcialmente nublados ou encobertos.** Luz solar extremamente forte ou contraste de luz entre o céu e o solo podem impedir que o módulo funcione com seu melhor desempenho. O desempenho da unidade cai assim que a luz solar vai baixando no horizonte (isto é, bem de manhã ou bem no fim da tarde) e em dias com muito brilho. Você deve também ter muita precaução quando pilotar sobre neve ou água. **Nessas condições é melhor desabilitar o AFS, com ganho zero ou simplesmente desconectando os cabos do sensor.** Assim o rádio funcionará como qualquer outro sistema de 4 canais, mas o AFS não opera.

Assim o rádio funcionará como qualquer outro sistema de 4 canais, mas o AFS não opera.



Para saber se o Sol está acima de 25 graus no horizonte, posicione a fuselagem mais ou menos 90 graus em relação ao Sol e observe a sombra da asa sobre o trem de pouso. Se este estiver totalmente coberto pela sombra, então é seguro voar com o AFS ligado. Se o Sol atingir todo o trem de pouso, então é melhor ajustar o ganho do AFS para zero ou desconectá-lo. Pilotar com o AFS ativo nestas condições produzirá resultados indesejados.



O AFS não é um piloto automático. Ele não pilotará o avião para você. Ele faz retornar o avião de qualquer atitude para o vôo reto e nivelado quando comandos forem soltos. O ganho determina o quão rápido se estabiliza o avião. Para ajustar o ganho, gire totalmente o parafuso de ajuste no AFS no sentido anti-horário (ganho zero) e, então, gire no sentido horário para a posição que você desejar. Após testes exaustivos, nós descobrimos que o melhor ganho para pilotos inexperientes é de cerca de 35% do ganho total. Enquanto você evolui nas suas habilidades de pilotagem, diminua gradualmente o ganho da unidade até que você efetivamente a desligue ajustando-a para ganho zero (totalmente no sentido anti-horário).

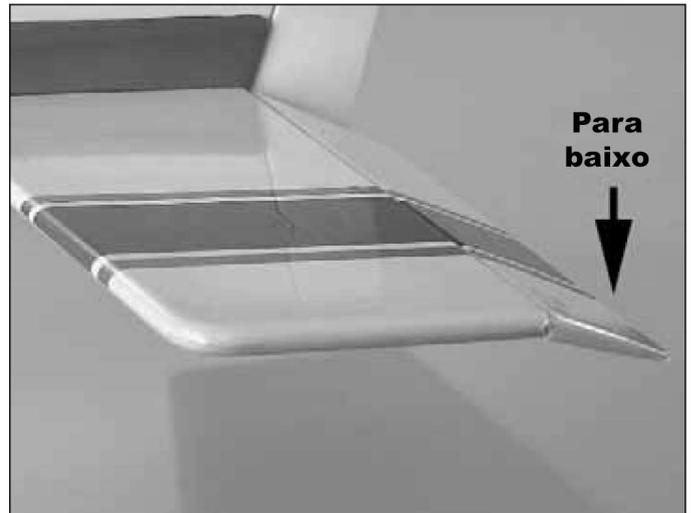
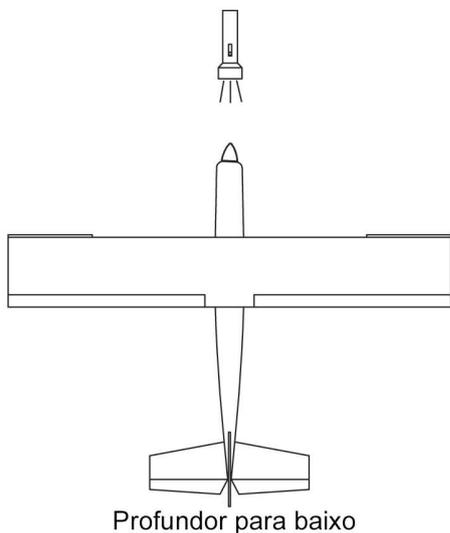
Pilotos experientes podem sentir a pilotagem de um avião com AFS um tanto desconfortável. A razão é que eles geralmente pilotam aviões com estabilidade neutra (ou próxima da neutra). Durante a pilotagem eles executam a rolagem ou arfagem de seus aviões em diferentes atitudes e então eles param de comandar a alavanca para que o avião permaneça na atitude que eles determinaram. O NexSTAR com AFS tende a voar reto e nivelado, assim, para manter o avião em uma atitude de rolagem ou arfagem a alavanca deve ser segurada em uma certa posição. De outra forma, o NexSTAR tentará a nivelar-se. Se o ganho for reduzido, esta sensação diminuirá. Por causa disso, é recomendado que o seu instrutor de vôo leia esta seção do manual. Também, observe que o módulo AFS oferece prioridade à operação das alavancas de controle. Isto é, quando as alavancas são operadas, o AFS não atua, pois elas têm prioridade no controle dos servos do avião. As alavancas sempre têm prioridade de controle!

Devido às constantes correções que o AFS tenta fazer, as baterias do receptor irão descarregar-se mais rápido do que em um avião sem AFS. É importante verificar a voltagem das baterias antes de cada pilotagem e recarregá-las se necessário. Como regra geral a voltagem da bateria do receptor deve ser de no mínimo 5,0V. Alguns fabricantes de rádio recomendam voltagem mínima de 4,8V, mas lembre-se de que o AFS está fazendo os servos puxarem mais corrente da bateria do que em um sistema de rádio comum. Use um voltímetro para verificar a voltagem da bateria antes de cada vôo.

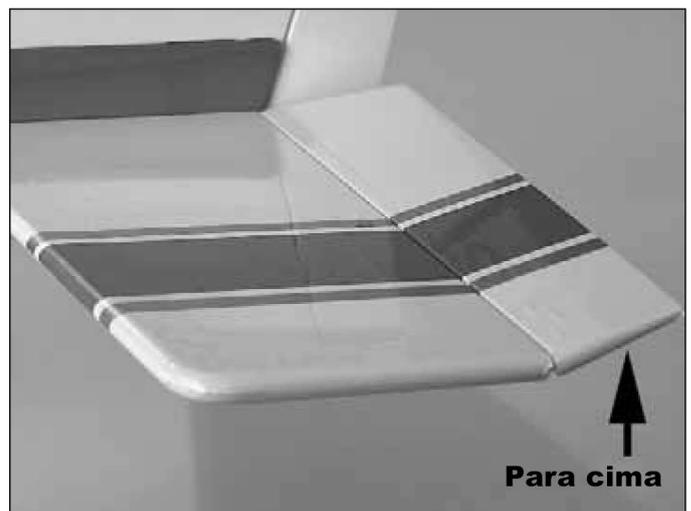
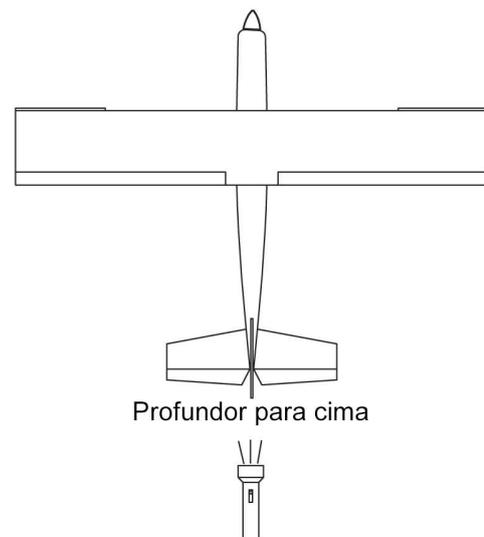
Após conectar o sensor do AFS ao seu módulo e ajustar o ganho, o AFS estará pronto para um pequeno teste. Este teste é para assegurar que a unidade está fazendo correções na direção adequada. É muito importante que você realize este teste antes da sua primeira pilotagem e após modificar qualquer ajuste no módulo AFS. Há dois modos de realizar este teste. Realize aquele de sua preferência.

Teste em ambiente fechado: Para este teste você precisará de um feixe de luz.

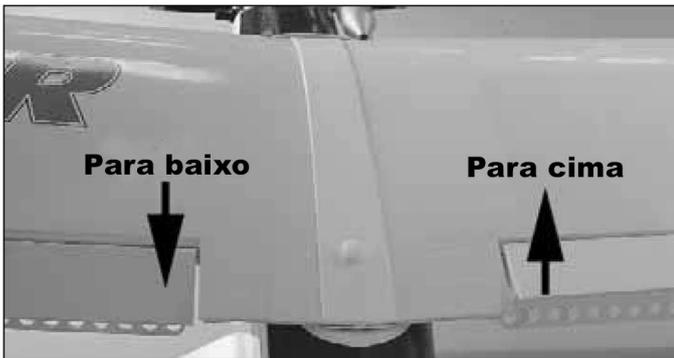
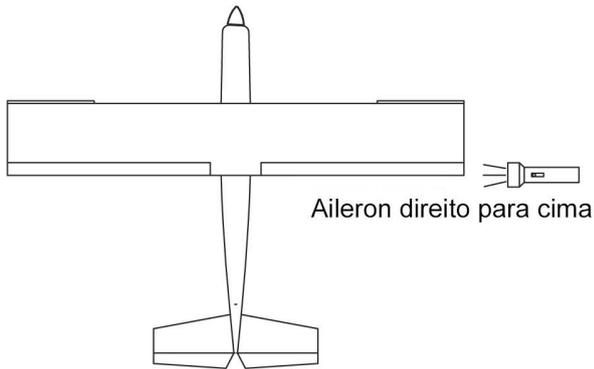
1. Ligue o transmissor e, então, o receptor.



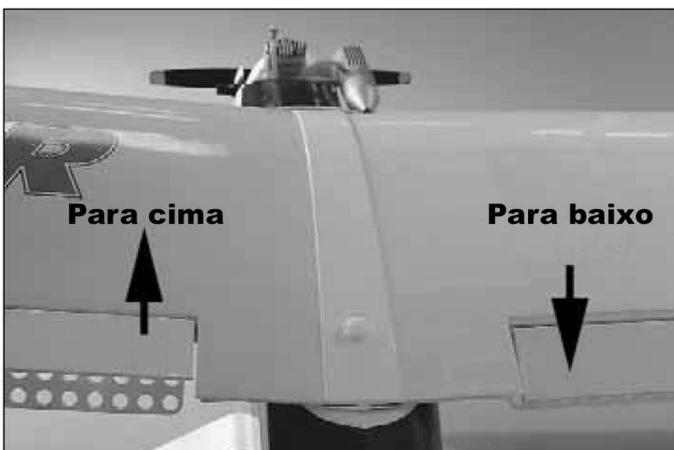
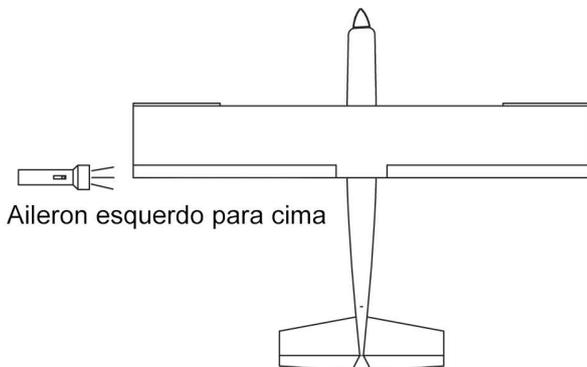
2. Projete o feixe de luz para a parte frontal do sensor AFS. O profundor deverá se mover para baixo.



3. Projete o feixe de luz para a parte de trás do sensor AFS. O profundor deverá se mover para cima.



4. Projete o feixe de luz pelo lado direito do sensor AFS. O aileron direito deverá se mover para cima e o aileron esquerdo para baixo.



5. Projete o feixe de luz pelo lado esquerdo do sensor AFS. O aileron esquerdo deverá se mover para cima e o aileron direito para baixo.

Teste em ambiente aberto:

1. Ligue o transmissor e então o receptor.



2. Vire o nariz do avião para cima. O profundor deverá se mover para baixo.



3. Vire o nariz do avião para baixo. O profundor deverá se mover para cima.



4. Com o avião nivelado, vire a asa direita para cima. O aileron direito deverá se mover para cima e o aileron esquerdo deverá se mover para baixo.



5. Com o avião nivelado, vire a asa esquerda para cima. O aileron esquerdo deverá se mover para cima e o aileron direito deverá se mover para baixo.

A quantidade de correção que o AFS irá induzir nos servos dependerá do ajuste de ganho da unidade. Quanto maior o ganho, maior a correção.



Se quaisquer das correções feitas pelo AFS estiverem na direção errada, você terá que inverter a direção da correção usando as chaves de inversão correspondentes no módulo do AFS.

Observação: Enquanto o avião estiver no solo, as sombras em baixo dele farão com que o AFS adicione correções às superfícies de controle. Assim que você taxiar, estas correções irão mudar. Isso é normal e não causa qualquer atitude indesejada do avião. Conduza normalmente sua rotina de taxiar e decolar. Assim que o avião decolar, aquelas correções devidas às sombras do avião desaparecerão e o AFS retomará a operação normal. Novamente, aquelas correções não causam quaisquer atitudes de decolagem ou aterrissagem irregulares, inesperadas ou indesejadas.

Observação: Devido às características de sensibilidade do sensor AFS, em dias de muita luminosidade a unidade pode apresentar uma ligeira tendência a fazer o ajuste fino do avião para este voar em direção ao Sol. Esta tendência normalmente é somada a um ou dois cliques de ajuste fino de aileron sob o Sol. Isso é normal e você não deve se preocupar, a menos que se torne excessivo, sendo que neste caso você deverá pousar e aguardar que as condições se alterem ou desconectar a unidade AFS.

## PREPARAÇÕES FINAIS

Se você ainda não fez o procedimento, consulte o manual de instrução da Futaba para o sistema de radiocontrole e carregue as baterias do avião e do transmissor durante a noite anterior à sua pilotagem.

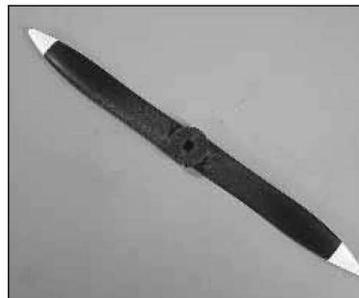
### Reúna suas Ferramentas

Adicionalmente ao equipamento exigido para abastecer e acionar o motor, mencionado no início deste manual, você deve começar a montar um jogo de ferramentas que podem ser exigidas para ajustes e manutenção no campo de pilotagem. A seguir, uma relação dos itens mais importantes.

- 1 Chave Phillips média
- 1 Chave de fenda média
- 1 Chave de 5/16" (ou 8mm) para vela incandescente
- 1 Chave inglesa ou chave de boca 7/16" (ou 11mm) para porca da hélice

### Peças de Reposição

- Vela incandescente (O.S. no 8 recomendada)
- Hélice



Selecionar a hélice correta para um avião é muito importante. O NexSTAR vem equipado com uma hélice de nylon 11 X 5 com pontas. As pontas pintadas lhe ajudarão a ver o arco da hélice quando o motor estiver funcionando. Fique longe da hélice enquanto o

motor estiver funcionando. Este motor é suficientemente potente para causar danos se qualquer coisa (incluindo você) penetrar no arco da hélice.

A hélice é feita de nylon flexível de forma que ela não irá quebrar-se ao leve contato com a pista de decolagem ou com a vegetação. Se a hélice vier a entrar em contato com qualquer coisa enquanto o motor estiver funcionando, inspecione-a antes de fazer funcionar novamente. Verifique se há rachaduras, pontas arranhadas ou pás desalinhas. Se necessário, substitua a hélice.

O NexSTAR foi projetado com base em uma hélice 11 X 5 para o melhor desempenho. A hélice 11 X 5 ajuda a manter baixa a velocidade do avião em máxima rotação; aumenta o desempenho na decolagem sobre qualquer superfície, incluindo grama alta; age como um freio quando o nariz está inclinado para baixo. Caso você tenha que substituir a hélice, substitua pelo mesmo tipo 11 X 5 ou similar. Não há benefício em usar uma hélice maior ou com passo maior.

### Checagem na Oficina

Agora é a hora de fazer uma checagem final antes de conduzir o modelo ao campo. Esta checagem é mais bem realizada na tranqüilidade e conforto de sua própria oficina, então aproveite agora para se certificar de que seu modelo está pronto.

1. Verifique se os parafusos do retentor que segura as rodas estão apertados.
2. Certifique-se de que os retentores de silicone sobre todos os links de nylon estão na posição.
3. Certifique-se de que o profundor, o leme de direção e os ailerons respondem nas direções corretas.
4. Certifique-se de que a asa está encaixada com segurança.
5. Verifique se os parafusos que fixam o grupo de cauda estão presentes em suas posições e seguros. Eles podem ficar ligeiramente frouxos após os primeiros 10 a 15 vôos.
6. Certifique-se de que a hélice e o cone estão seguros.
7. Certifique-se de que você balanceou o modelo de acordo com as instruções.
8. Verifique se os parafusos que prendem os braços de servo aos servos estão presentes e seguros.
9. Certifique-se de que você preencheu o cartão de identificação e o colocou dentro do modelo

### PREPARAÇÃO PARA O VÔO

A preparação para o vôo deve ser feita no campo.

### Verifique a Frequência

**IMPORTANTE:** Seu sistema de radiocontrole transmite sinal em uma certa frequência (saiba qual é). Ela é expressa por um número de dois dígitos (42, 56 etc.), e pode ser encontrada na caixa dentro da qual veio o transmissor e também está indicada no transmissor.

Existem várias frequências diferentes, mas ainda assim há uma possibilidade de que outra pessoa no campo possa estar na mesma frequência que você. Se você ligar o transmissor enquanto aquela pessoa estiver pilotando, ocorrerá um acidente.

**NUNCA** ligue o transmissor até ter permissão do seu instrutor, e até que você tenha posse do identificador de frequência usado para controle no local de pilotagem.

### Verifique os Controles

Certifique-se que o instrutor de vôo realize as seguintes checagens junto com você.

1. Obter o identificador de frequência com a direção do clube.
2. Conecte a extensão de aileron e monte a asa na fuselagem com o parafuso de nylon fornecido.
3. Ligue o transmissor e o receptor. Sucessivamente, opere cada controle do avião usando as alavancas no transmissor. Certifique-se de que cada controle está respondendo corretamente. Isto deve ser feito antes de cada vôo. Há vários tipos de mau funcionamento que podem ser descobertos realizando esta tarefa elementar, dessa forma poupando o seu modelo!

### Verifique o Alcance do Rádio

Uma checagem de alcance do rádio deve ser realizada antes do primeiro vôo de um modelo novo. Não é necessário fazer a checagem antes de cada vôo, mas é uma boa idéia realizar uma checagem antes do primeiro vôo de cada dia. A checagem de alcance é a última chance para revelar qualquer problema no rádio e de se certificar que o sistema possui um alcance operacional adequado.

1. Ligue o transmissor e o receptor. Abaixar totalmente a antena do transmissor. Afaste-se do modelo e opere os controles. Peça que um assistente fique perto do modelo e lhe informe o que os controles estão fazendo para confirmar se operam corretamente. Você deverá se afastar cerca de 30 metros e ainda assim manter o controle sem qualquer falha ou operação indevida de servo.

2. Se tudo funcionar corretamente, volte para o modelo e ligue o motor. Faça a checagem de alcance com o assistente segurando o avião com o motor funcionando em várias velocidades. Se os servos oscilarem ou moverem-se indevidamente, pode haver um problema. Não decole. Procure por conexões de servo soltas ou hastes de comando emperradas. Certifique-se de que só você está na sua frequência e que a bateria esteja carregada.

### Abastecendo o NexSTAR

Para abastecer o avião, retire o plugue do tubo de alimentação (verde) e conecte a bomba de combustível à este. Desconecte o tubo rosa do escape. Encha o tanque até que o combustível sai pelo tubo rosa. Conecte de novo o tubo rosa ao bocal do escape. Recoloque o plugue no tubo de alimentação. Não é obrigatório, mas recomenda-se encher totalmente o tanque antes de cada vôo. Um tanque completo proporciona 12 a 15 minutos de autonomia de vôo. Para remover combustível do tanque, retire o plugue do tubo de alimentação de combustível (verde) e conecte a bomba a este. Bombeie todo o combustível que possa estar no tanque. Recoloque o plugue no tubo de alimentação. **OBSERVAÇÃO:** Você poderá ter que baixar o nariz do avião para esvaziar totalmente o tanque.

### Acionando o motor O.S. MAX 46 FXi

Antes de tentar acionar o motor, por favor assegure-se de que a hélice e o cone estão firmemente instalados. Use uma chave de boca para verificar a porca da hélice e uma chave Philips para o cone. Instruções detalhadas sobre como fazer isso são encontradas na página 24.

O motor OS 46 FXi foi otimizado para ser fácil de manusear e acionar. Os comentários a seguir não pretendem substituir as instruções do fabricante, mas sim complementá-las. Após horas de testes este é o melhor procedimento para dar a partida que nós desenvolvemos para este motor.

- Assegure-se que o tanque de combustível está cheio. Qualquer combustível de qualidade para aeromodelo com 0% a 15% de nitrometano funcionará bem.
- Assegure-se que nenhum dos tubos de combustível está retorcido ou amassado e que o combustível flui livremente para dentro do carburador.
- A agulha de alta rotação deve ser aberta dentro da margem do limitador.
- Cubra a abertura do carburador com seu dedo, segure a hélice e gire-a no sentido anti-horário várias vezes até que você possa ver o combustível fluindo para dentro do carburador através do tubo.
- Conecte à vela o acendedor (assegure-se que ele está totalmente carregado).
- Ajuste o acelerador para marcha lenta (o carburador está aberto cerca de 1,6m).
- Para acionar manualmente o motor, use um bastão ou luvas grossas para girar a pá da hélice rapidamente no sentido anti-horário. Retire imediatamente as mãos de perto da hélice! Podem ser necessárias muitas tentativas para acionar o motor, especialmente durante as primeiras séries de funcionamento, enquanto o motor estiver amaciando.
- Após o motor pegar, remova cuidadosamente o acendedor de vela.
- Ajuste a agulha de alta rotação.

Se por qualquer motivo você precisar ajustar o limitador de curso, encontre um piloto experiente para fazê-lo. De outra forma, você poderá danificar o motor.

Remova o parafuso que prende o limitador no lugar e remova o mesmo. Ajuste a agulha de alta rotação para a regulagem de mistura mais pobre desejado.

Observação: Para aqueles com pouca experiência de ajuste de motor, feche totalmente a válvula da agulha e então abra a mesma em 1 a 1/8 de volta (33 cliques). Este é um bom ponto de partida para ajustar a agulha de alta rotação. No ajuste de mistura mais pobre, o motor deverá estar girando a hélice 11 X 5 do NexSTAR em cerca 12.600 rpm.

Reinstale o limitador com sua perna girada totalmente contra a parte de trás do fixador da agulha. Aperte o parafuso que o mantém no lugar. É uma boa idéia aplicar um pouco de trava rosca sobre o parafuso.

### Ajustando a Agulha de Alta Rotação

O limitador na agulha de alta rotação vem ajustado de fábrica para evitar que você funcione o motor com mistura muito rica ou muito pobre, mas ele lhe oferece uma certa variação de ajuste.



Girar a agulha totalmente no sentido anti-horário aumenta o combustível para o motor, fazendo este funcionar com mistura mais rica. Isto significa que o motor vai produzir um pouco menos de HP (potência), mas funcionará mais refrigerado. O motor OS 46 FXi produz bastante HP e você não precisa funcioná-lo ao máximo para obter um bom desempenho de vôo por parte do NexSTAR. Em geral, se você funcionar o motor com mistura rica, o motor terá vida útil mais longa. Também, você precisa funcioná-lo dessa forma enquanto estiver amaciando o motor.

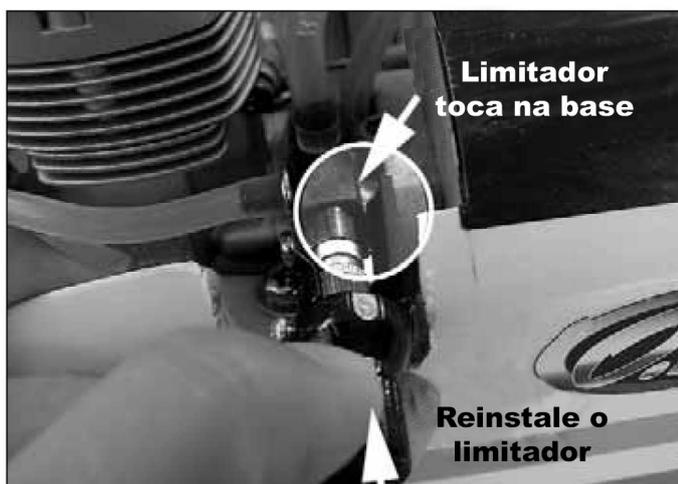


Girar a agulha totalmente no sentido horário reduz o combustível para o motor, fazendo este funcionar com mistura mais pobre. Este ajuste de mistura pobre não é demasiado, é apenas uma regulagem que vai lhe permitir obter mais HP (potência) do seu OS 46 FXi. Depois que o motor for amaciado, use este ajuste quando estiver em grande altitude e se você quiser tentar fazer acrobacias. Se por qualquer motivo você precisar ajustar o limitador de curso, encontre um piloto experiente para fazê-lo. De outra forma, você poderá danificar o motor. (veja na próx. pág.)



Remova o parafuso que prende o limitador no lugar e remova o mesmo. Ajuste a agulha de alta rotação para a regulagem de mistura mais pobre desejada.

**Observação:** Para aqueles com pouca experiência, feche totalmente a agulha e então abra a mesma em 1 volta mais 1/8 de volta (33 cliques). Este é um bom ponto de partida para ajustar a agulha de alta rotação. No ajuste de mistura mais pobre, o motor deverá estar girando a hélice 11 X 5 do NexSTAR em cerca de 12.600 rpm.



Reinstale o limitador com sua perna girada totalmente contra a parte de trás do fixador da agulha. Aperte o parafuso que o mantém no lugar. É uma boa idéia aplicar um pouco de trava-rosca no parafuso.

## o vôo

**Não tente pilotar sozinho.** O NexSTAR tem muitas características que tornam o aprendizado do vôo RC uma experiência mais simples, mas a ajuda de um instrutor é valiosa. Um instrutor será capaz de inspecionar o avião para assegurar-se de que tudo está funcionando corretamente e ele também será capaz de lhe dar algumas dicas e comentários sobre como melhorar sua pilotagem. Também, assegure-se que você está pilotando em um campo de vôo credenciado pela ABA.

**IMPORTANTE:** Fique alerta sobre as vizinhanças dos locais de vôo RC. Se houver outro local de vôo RC dentro de 8 quilômetros de onde você está, e se você estiver operando o avião na mesma frequência e ao mesmo tempo que outra pessoa, há forte possibilidade de que um ou ambos os modelos sofram interferência. Um modelo descontrolado pode causar danos à propriedade privada e/ou graves lesões pessoais. Recomendamos fortemente que você pilote em um clube de RC onde o controle de frequência seja efetuado de forma que você possa estar seguro de que é o único a pilotar no seu canal

## Taxiando

Lembre-se, presume-se aqui que o seu instrutor está operando o modelo para você.

Antes que o modelo esteja pronto para decolar, ele deve ser ajustado para se deslocar em linha reta na pista de decolagem. Com o motor funcionando em marcha lenta baixa, posicione o avião na pista e, se as regras do clube permitirem, fique em pé atrás do modelo. Avance o acelerador apenas o suficiente para permitir que o modelo se desloque. Se o modelo não se deslocar em linha reta, desligue o motor e ajuste a haste de comando da roda do nariz conforme a necessidade. Não utilize o ajuste fino do leme de direção para corrigir a roda do nariz, pois isso também afetará o leme de direção. **Observação:** Ventos laterais afetam o deslocamento do modelo, assim este teste deve ser realizado com tempo calmo ou com o modelo posicionado diretamente contra o vento.

## Decolagem

Se possível, decole contra o vento. Se você for experiente, é permitido decolar com vento lateral (e algumas vezes necessário). Decolar contra o vento ajuda o modelo a se deslocar em linha reta e também reduz a velocidade de solo para decolagem. Taxie o modelo ou o coloque no chão, direcionando-o contra o vento. Quando estiver pronto, avance gradualmente o acelerador enquanto usa a alavanca da esquerda (leme de direção/roda do nariz) para guiar o modelo na corrida no solo. Ganhe tanta velocidade quanto a pista e o local de vôo permitirem antes de puxar suavemente o profundor para levar o modelo ao ar. Esteja pronto para fazer correções imediatas com os ailerons para manter o nível das asas, e use de maneira suave a alavanca do profundor, deixando o modelo fazer uma ascensão suave para uma altitude segura antes de fazer a primeira curva (longe de você). Não faça movimentos abruptos com a alavanca do profundor forçando o avião a uma subida muito íngreme, o que poderia fazer com que ele entre em estol (perda de sustentação). O NexSTAR inclui um potente motor 46 que puxará com segurança o avião para cima em um ângulo de 45 graus. Se você ligar o AFS, ele tentará nivelar o avião assim que você soltar a alavanca do profundor, então assegure-se de que você está pressionando um pouco a alavanca para manter o avião subindo.

## Vôo

Uma vez no ar, mantenha uma subida constante e faça a primeira curva longe da pista. Quando estiver em uma altitude confortável e segura, diminua a velocidade para dar-se tempo para pensar e reagir. O NexSTAR deve voar bem com meia aceleração ou menos. Ajuste os trimers para que o avião voe reto e nivelado. Após pilotar por algum tempo, e enquanto ainda está em uma altitude segura com bastante combustível, pratique o vôo mais lento e pratique a aproximação de pouso reduzindo o acelerador para ver como o modelo se comporta ao se aproximar do solo.

Acelere também para ver como o modelo se eleva. Continue a pilotar enquanto aprende como o modelo responde. Preste atenção no combustível, mas use este primeiro vôo para se familiarizar com o modelo antes de pousar.

## Pouso

Quando estiver pronto para pousar, puxe a alavanca do acelerador totalmente para trás logo após fazer a volta de 180 graus rumo à pista contra o vento. Deixe que o nariz do modelo se desloque gradualmente para baixo a fim de perder altitude. Continue a perder altitude, mas mantenha a velocidade relativa ao ar mantendo o nariz para baixo enquanto faz ajustes suaves na trajetória. Levante o profundor para nivelar o avião quando este alcançar a pista e estiver a cerca de um metro e meio a três metros do solo. Se o modelo estiver muito longe, acelere um pouquinho cuidadosamente para fazer o modelo chegar mais perto. Se estiver muito rápido, aumente uniformemente a aceleração e deixe o modelo ganhar velocidade, então levante o profundor (faça uma arremetida, como se diz) e dê a volta para fazer outra tentativa. Quando finalmente estiver pronto para aterrissar, continue com o profundor levemente para cima, mas não tanto de modo a fazer o avião subir. Segure o profundor levemente para cima enquanto o avião desce até pousar suavemente.

O NexSTAR foi projetado para fazer aproximações de pouso íngremes de modo que a rampa de pouso é curta e fácil. Os freios aerodinâmicos são excelentes para manter baixa a velocidade de vôo mesmo em mergulhos íngremes e, quando o avião está estabilizado, eles também ajudam a subida. Você também pode fazer uma longa aproximação de pouso e usar o acelerador para manter o avião voando com velocidade muito baixa até que você alcance o início da pista onde deverá cortar a aceleração para pousar.

Após ter pousado e desligado o motor, ajuste as hastes de comando nos ailerons, profundor e leme de direção conforme a necessidade de modo que as alavancas de ajuste fino do transmissor possam retornar ao centro. Isto não será exigido para quaisquer dos controles que não necessitaram de ajustes finos.

## DICAS DE MANUTENÇÃO

### Limpeza

- Após cada dia de vôo, use a sua bomba de combustível para retirar o excesso do tanque.

- Após cada dia de vôo, use um produto de limpeza e toalhas de papel para limpar cuidadosamente o modelo. Após um vôo completo haverá uma boa quantidade de resíduos oleosos de escape lançados pela fuselagem. Não fique preocupado com isso. É normal. O óleo usado no motor do modelo não queima totalmente na combustão.

- O NexSTAR vem revestido da fábrica com filme protetor termoadesivo. Caso sejam exigidos reparos, o revestimento pode ser remendado com novos pedaços de filme termoadesivo. Entre os vários tipos de filmes que podem servir, o Top Flite MonoKote pode ser usado para fazer remendos de reparo neste modelo. O MonoKote é embalado em rolos de 1,82m, mas algumas lojas de hobby também o vendem em outras metragens. Se apenas um pequeno pedaço de cobertura for necessário para um pequeno remendo, talvez um amigo modelista possa lhe fornecer algum. A cobertura é aplicada com um ferrinho para aplicação de filme termoadesivo de aeromodelo, mas em uma emergência um ferro comum ajustado para uma temperatura mais baixa pode ser usado.

- Verifique todos os parafusos que mantêm as asas unidas, parafusos de cauda e de motor, retentores de roda etc.

- Verifique todas as áreas de grande tensão para localizar rachaduras ou sinais de fadiga tal como as áreas do trem de pouso, do montante da asa e do montante dos estabilizadores horizontal e vertical. Antes de recolher o modelo até o próximo dia de pilotagem, enrole algumas toalhas de papel em volta do motor. Um pouco de óleo pode acumular e pingar do motor e do silenciador enquanto o avião não estiver em uso.

### Trocando a Hélice

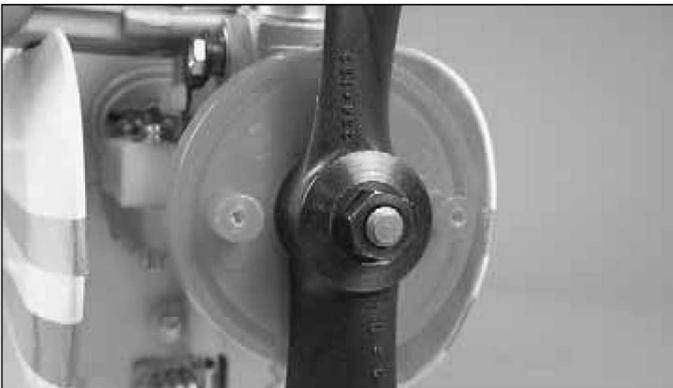
Se você precisar substituir a hélice, siga estas instruções.

Para esta seção você precisará das seguintes peças:

- 1 Hélice nova • 1 Chave de boca 7/16"
- 1 Chave Phillips



1. Retire o cone da hélice. Remova a porca e a arruela da hélice. Instale a hélice nova; recoloca a arruela e a porca no eixo do virabrequim.



2. Alinhe a hélice com as marcas na placa traseira do cone e então aperte a porca do motor com firmeza.



3. Encaixe o cone na placa traseira e, então, use uma chave Phillips para apertar os parafusos até um ponto confortável, sem exagerar na força.

**A sua hélice nova está instalada!**

### APÓS DOMINAR O NEXSTAR NA FORMA ORIGINAL

#### Flaps/Freios Aerodinâmicos

Após você se sentir à vontade pilotando o NexSTAR e quiser melhorar seu desempenho em alta velocidade, a primeira coisa que você poderá fazer será remover os flaps/freios aerodinâmicos. Remova os seis parafusos que os mantêm no lugar. O NexSTAR foi concebido para voar com os freios instalados, assim, se você os remover, terá de refazer o ajuste fino do profundor. Sem freios, o NexSTAR tentará arfar – ou seja, apontar o nariz para baixo – até você refazer o ajuste fino do profundor. Sem os freios aerodinâmicos, o avião voará mais rápido em qualquer regime de rotação do motor e serão necessárias aproximações de pouso mais longas. Também, o NexSTAR não reduzirá a velocidade tão rápido quando o nariz estiver apontado para baixo e a velocidade de estol aumentará um pouco.

#### Extensões de Aerofólio (SpinControl)

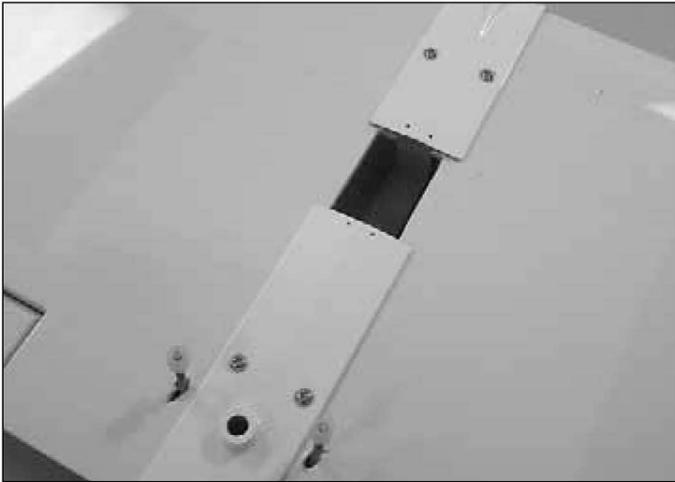
A segunda coisa que você pode fazer para melhorar o desempenho em alta velocidade e em acrobacias do NexSTAR será remover as extensões de aerofólio (SpinControl). Estas extensões no bordo de ataque da asa são mantidas no lugar com uma fita adesiva que poderá ser cuidadosamente removida. Uma vez que você remova estas extensões, precisará também refazer o ajuste fino do profundor. As extensões de aerofólio produzem o efeito contrário dos freios aerodinâmicos na arfagem, de forma que se você remover a ambos, o efeito final de arfagem seria quase inexistente. Depois que você remover estas extensões, o NexSTAR será mais veloz e capaz de fazer manobras com mais agilidade. A velocidade de estol também aumentará um pouco.

#### Dois Servos nos Ailerons

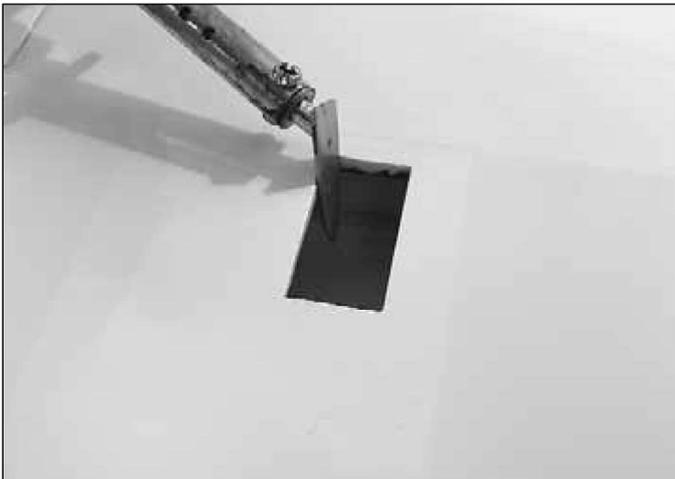
O NexSTAR vem equipado com bandejas para dois servos nos aileron (um de cada lado). Se você desejar usar a função flaperon, terá que usar um sistema de radiocontrole de seis canais. Para instalar os dois servos nos ailerons, siga as instruções seguintes.

Para esta seção você precisará das seguintes peças:

- 1 Servo adicional de aileron (igual ao já instalado no avião)
- 1 Extensão de servo em "Y"
- 2 Hastes de comando de 152mm
- 4 Links de nylon
- 2 Retentores de links
- 1 Jogo de ilhoses para fixação do servo
- 1 Chave de fenda
- 1 Estilete
- 1 Alicate
- 1 Cola de cianoacrilato (CA) fina



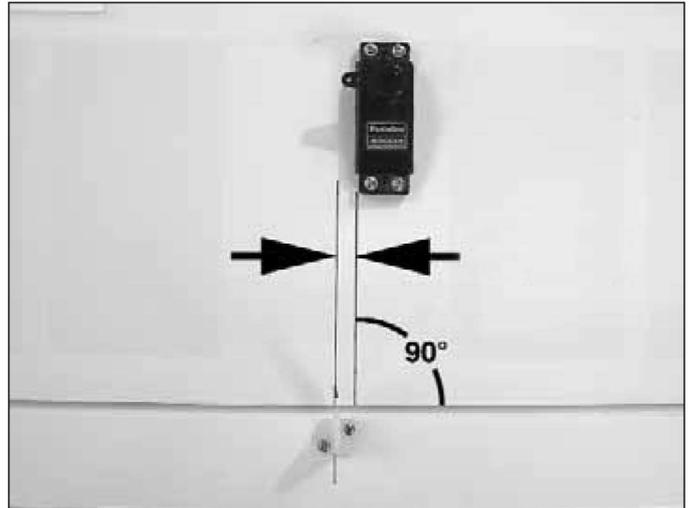
1. Desconecte as hastes de comando do servo do aileron e remova o servo original.



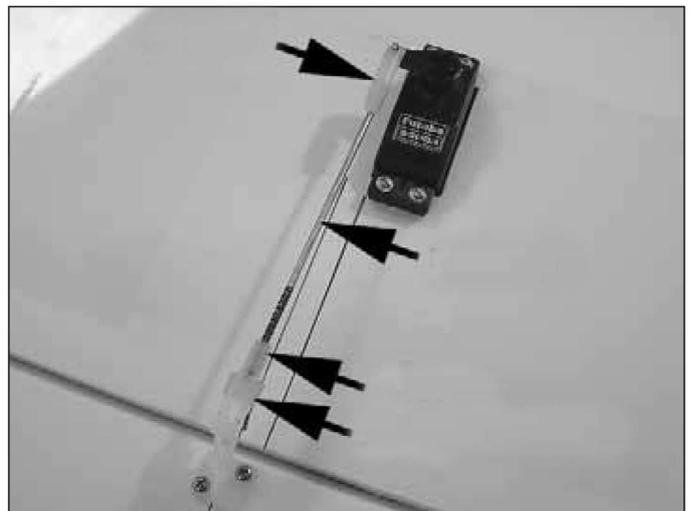
2. Localize as bandejas dos dois servos de ailerons nos painéis da asa. Elas estão na face inferior da asa, no sexto segmento a partir da ponta. Recorte o revestimento de plástico sobre a abertura e use um ferrinho de entelagem para colar as rebarbas do plástico na bandeja.



3. Conecte os servos na extensão em "Y". Assegure-se de que a mesma está no lugar certo, atravessando o orifício no centro da asa. Use como guias os fios pré-instalados dentro dos painéis. Instale os servos em suas bandejas.



4. Instale a alavanca de controle do aileron (não incluída) como mostrado acima. Use cola de cianoacrilato (CA) fina para reforçar os orifícios em se colocarem os parafusos de fixação dos aileron.



5. Corte os braços do servo como mostrado acima. Use um arame de 152mm, dois links e retentores de link para fazer a haste de comando.

6. Ajuste os servos no seu rádio para que façam o mesmo movimento de ailerons como no avião original. Centralize os braços dos servos e instale os parafusos.

A instalação dos dois servos nos ailerons está terminada.

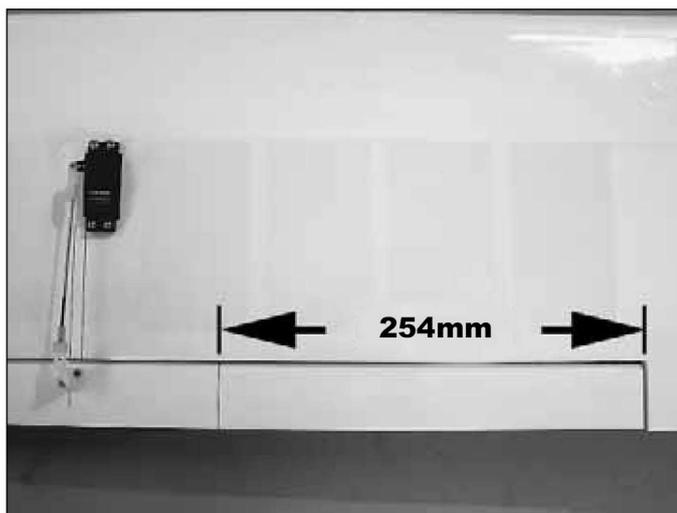
**Observação:** Para usar a função flaperon (flap + aileron), você terá que usar um rádio de seis canais capaz de fazer a mixagem "flaperon". Neste caso, os dois fios dos servos dos ailerons se conectarão a dois canais diferentes no receptor. Siga as instruções do fabricante do rádio para ajustar a mixagem da função flaperon no NexSTAR.

## Servo para Flaps

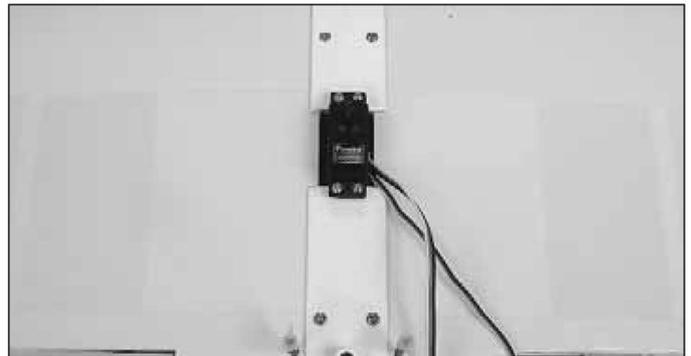
O NexSTAR também pode ser equipado com servos duplos de aileron e flaps. Para ajustar o avião desta maneira, você precisará seguir as instruções acima para a instalação de dois servos nos ailerons e, então, instalar os flaps como indicado abaixo. As dobradiças necessárias foram localizadas nos lugares convenientes quando a asa foi construída.

Para esta seção você precisará das seguintes peças:

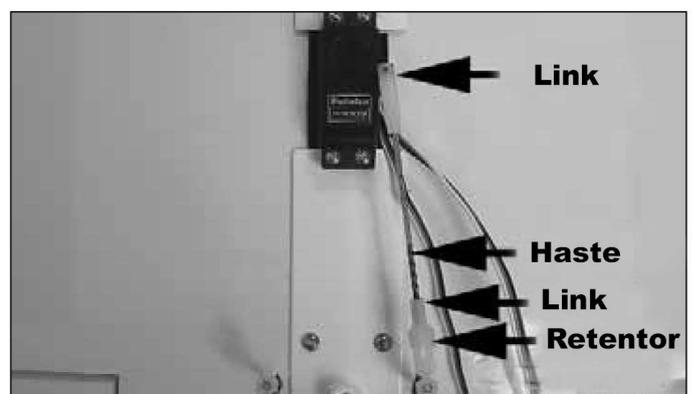
1 Extensão de servo de 152mm	1 Chave de fenda
2 Hastes de comando de 152mm	1 Serra de hobby
4 Links de nylon	1 Servo adicional para os flaps
2 Retentores de rodas de 4mm	



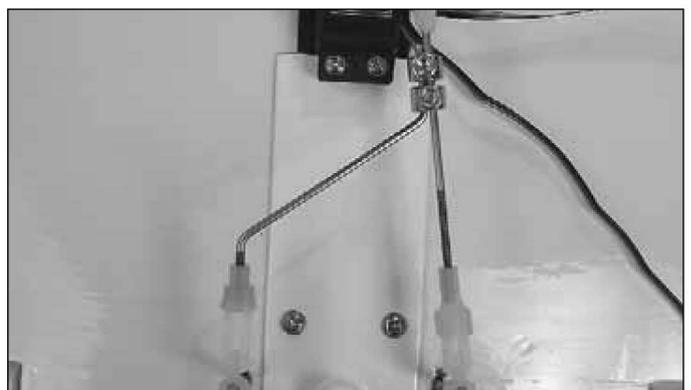
1. Trace uma linha no aileron distante 254mm de sua extremidade na raiz da asa e use uma serra de hobby para cortar o aileron nessa linha.



2. Instale o servo do flap no centro da asa, onde estava o servo original do aileron.



3. Usando uma das hastes de comando de 152mm, dois links de nylon e retentores de link faça uma haste de comando e conecte-a no servo e na alavanca de controle do flap como mostrado acima.



4. Dobre a segunda haste de comando como mostrado acima e conecte-a à primeira com dois retentores de rodas de 4mm. Aperte os parafusos dos retentores para manter unidas as duas hastes de comando dos flaps.

5. Os flaps devem ser capazes de se mover para baixo apenas 13mm. Não há movimento para cima dos flaps.

**A instalação dos flaps está terminada.**

**Observação:** Para instalar dois servos nos ailerons e um para os flaps, você necessitará de um rádio de 6 canais. Neste caso, os cabos dos servos dos ailerons se conectarão a dois canais diferentes no receptor e o cabo do servo dos flap em um outro canal. Siga as instruções do fabricante do rádio para ajustar a mixagem de ailerons e flaps no NexSTAR.

## ENCOMENDANDO PEÇAS DE REPOSIÇÃO

As peças de reposição para o NexSTAR estão disponíveis por meios dos revendedores Aeromodelli/Hobbico em todo o Brasil. Caso seu revendedor preferido não tenha o material desejado, entre em contato com a Aeromodelli/Hobbico por meio do telefone 11-5093.0300 ou do fax 11-5093.7400 ou pelo e-mail suporte@aeromodelli.com.br. Visite também o site da Aeromodelli: www.aeromodelli.com.br.

### Peças de Reposição

#### No. de cód.

HCAA3736....Conjunto de asa  
 HCAA3737....Extensões de aerofólio e freios aerodinâmicos  
 HCAA3738....Fuselagem com/sem montante do motor  
 HCAA3739....Montante do motor  
 HCAA3740....Montante do motor  
 HCAA3741....Grupo de cauda  
 HCAA3742....Trem de pouso  
 HCAA3743....Jogo de decalque  
 HCAA3744....Hélice de nylon 11 X 5  
 FUTL0995.....Receptor 4 canais Futaba AFS 72 MHz Baixo  
 FUTL0996.....Receptor 4 canais Futaba AFS 72 MHz Alto

## Checkagem do NexSTAR

- 1- Pegue seu identificador de frequência com a direção de pista.
- 2 - Verifique se a voltagem da bateria do receptor está em 5,0 volts ou mais e se a luz verde do transmissor está acesa.
- 3 - Conecte o servo do aileron nas sua extensão.
- 4 - Instale a asa com segurança.
- 5 - Abasteça o aeromodelo.
- 6 - Verifique se todas as superfícies de controle se movem na direção correta.
- 7 - Verifique as condições de luminosidade para a operação correta do AFS.
- 8 - Verifique se as entradas do AFS estão corretas.
- 9 - Faça um teste de alcance do rádio com a antena recolhida.
- 10 - Acione o motor e assegure-se de que ele funciona adequadamente.

### CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO

Preencha seus dados e cole este cartão a bordo do modelo

Nome:.....  
 Endereço:.....  
 Cidade e estado:.....  
 CEP:..... Fone:.....  
 E-mail:.....  
 Número de registro na ABA (BRA):.....

Se o estabilizador vertical (leme) está difícil de encaixar no lugar, use esta ilustração para verificar se os parafusos de fixação estão com os ângulos corretos. O desenho serve como referência para flexionar os parafusos do modo correto se for preciso. Se ainda estiver difícil de encaixar o estabilizador, você pode remover o bloco de madeira na ranhura do estabilizador.

